

অভীক্ষা-বিজ্ঞান

ভূমিকা, কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষাতত্ত্ব ও
শিক্ষণ-শিক্ষা বিভাগের প্রধান
ডঃ গৌরবরণ কপাট এম.এস.সি., পি.এইচ.ডি.

ভুজঙ্গভূষণ ভট্টাচার্য এম.এস.সি. (গোল্ড মেডালিস্ট), বি.টি.
অধ্যাপক, শিক্ষাতত্ত্ব ও শিক্ষণ-শিক্ষা বিভাগ
কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়



संस्कृत पुस्तक भाण्डार
७८ बिषम सरणी, कलकत्ता-७

ABHIKSHĀ BIJNAN

[A text book on Educational and Psychological Measurements]

প্রকাশক :

শ্রীশ্রীমানন্দ ভট্টাচার্য

সংস্কৃত পুস্তক ভাণ্ডার

৩৮ বিধান সরণী

কলকাতা-৬

দ্বিতীয় বার মুদ্রিত

আশ্বিন ১৩৮৪

মুদ্রক :

স্বরেশ বসু

মডার্ন প্রিন্টার্স

১২, উল্টাডাঙ্গা মেইন রোড

কলকাতা-৬৭

ପବନ ପୂଜନୀୟ, ପିତୃତୃଲ୍ୟ ଅଗ୍ରଜ

ଶ୍ରୀଦୁର୍ଗାଦାସ ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟ

ଓ

ଶ୍ରୀପ୍ରଫୁଲ୍ଲକୂମାର ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟ

ଶ୍ରୀଚବ୍ବେଷୁ

ଅନ୍ତତଃ ଦୁର୍ଗାଦାସ ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟ

ভূমিকা

দর্শন শাস্ত্রের অংশ হিসাবে মনস্তত্ত্বের অল্পশীলন বহুকাল ধরে চলে আসছে— সেই এরিস্টটলের যুগ থেকে ; তবে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে মনোবিজ্ঞার আলোচনা খুব বেশী দিনের নয় । বস্তুতঃ পদার্থ বিজ্ঞা, রসায়ন বিজ্ঞা এমন কি জীববিজ্ঞার থেকেও মনোবিজ্ঞার বয়স অনেক কম । মনোবিজ্ঞার প্রথম পরীক্ষাগার দেখি উন'বংশ শতাব্দীর শেষভাগে জার্মানীর লাইপ্‌জিগ বিশ্ববিদ্যালয়ে এবং তার পর থেকেই এই বিজ্ঞানের গবেষণা বিভিন্ন দিকে বিস্তার লাভ করে । বর্তমান যুগে নানাবিধ পরীক্ষা-নিরীক্ষার মাধ্যমে মনের ক্রিয়া কলাপ, মানসিক শক্তি এবং গুণাবলী সম্বন্ধে বহু নতুন নতুন তথ্য আবিষ্কৃত হ'য়েছে । সত্যি কথা বলতে কি আধুনিক মনোবিজ্ঞা সূদূর প্রসারিত এবং বহু শাখা প্রশাখায় বিভক্ত ।

একজন বিজ্ঞানীর কথা মনে পড়ে, তিনি এক সময় এই রকম একটা মন্তব্য করেছিলেন যে আমরা যা যা জানি তা যদি ঠিক সংখ্যা বা পরিমাণ দিয়ে প্রকাশ করতে পারি, কেবল তখনই বুঝতে হবে যে আমাদের জ্ঞান বিজ্ঞানের স্তরে উপনীত হয়েছে । এখন প্রশ্ন জাগে মনের সম্পর্কে আমরা যা যা জানি বা জানতে পেরেছি তার কতখানি ঠিক সংখ্যা বা পরিমাণ দিয়ে প্রকাশ করতে পারি । আমার বিশ্বাস 'মানসিক অভীক্ষা বিজ্ঞান' সাম্প্রতিক কালে এই প্রশ্নের অনেকখানি সূষ্ঠ ভাবে জবাব দিতে সক্ষম হয়েছে ।

একথা ঠিক যে মানসিক গুণাবলী বিশেষ করে বুদ্ধি মাপার চেষ্টা বহু প্রাচীনকাল থেকে চলে আসছে । মহাভারতের যুগে আমরা দেখি বক্রপী ধর্ম মহারাজ যুধিষ্ঠিরকে পরীক্ষা করার জন্য বিশেষ ধরনের প্রশ্ন করেছিলেন— যেমন “বাতা কি ? আশ্ব কি ? পশু কি ? স্ত্রী কে ?” ইত্যাদি ইত্যাদি । যুধিষ্ঠির যে সব প্রশ্নের সন্তোষজনক উত্তর দিয়েছেন তাও আমরা জানি । প্রাচীন গ্রীসে ধাঁধা জাতীয় প্রশ্নের মাধ্যমে বুদ্ধি মাপার চেষ্টা করা হত ।—যেমন “সেই জীবটি ঠিক কি, যে শৈশবে চার পায়ে হাঁটে, বড় হয়ে দুই পায়ে এবং বৃদ্ধ বয়সে তিন পায়ে হাঁটে ?” পরবর্তীকালে মাথার খুলি পরিমাপ করে মানসিক গুণাবলী বিচার করার চেষ্টা হয়েছিল । আরও পরে আমরা দেখি চোখ মুখের চেহারা এবং ভাবভঙ্গী দেখে বুদ্ধি মাপার প্রচেষ্টা । তবে বৈজ্ঞানিক ভিত্তি না থাকায় এই সব পদ্ধতি তেমন নির্ভরযোগ্য হয়ে উঠতে পারেনি ।

১৯০৪ খ্রীষ্টাব্দে প্যারিসের তদানীন্তন শিক্ষা অধিকর্তা বিভাগে অনগ্রসর শিশুদের শিক্ষা সমস্যার সমাধান কল্পে একটি কমিশন নিয়োগ করেন। আলফ্রেড বিনে ছিলেন এই কমিশনের একজন সদস্য। অনগ্রসরতার কারণ হিসাবে তিনি বুদ্ধিবৈষম্য অনুসন্ধানে প্রবৃত্ত হন এবং তাঁর সহযোগী সাইমনকে নিয়ে শিশুদের বুদ্ধি পরিমাপের জন্য এক উপায় উদ্ভাবন করেন। মনোবিজ্ঞান ইতিহাসে বিনের ইহা একটি যুগান্তকারী অবদান। বিনে-সাইমন স্কেল প্রথম প্রকাশিত হয় ১৯০৫ খ্রীষ্টাব্দে। বিনের জীবদ্দশায় এই স্কেলটি ১৯০৮ এবং ১৯১১ খ্রীষ্টাব্দে দুইবার সংশোধিত হয়। বিনে প্রবর্তিত এই বুদ্ধি অভীক্ষা বিশেষভাবে জনপ্রিয়তা অর্জন করে এবং বুদ্ধি অভীক্ষা নিয়ে শুরু হয় ব্যাপক গবেষণা পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে। বিনের অভীক্ষাটি ছিল ব্যচিক এবং ব্যক্তিগত। ব্যচিক অভীক্ষার প্রয়োগ কেন্দ্রসীমান্ত এবং ব্যক্তিগত অভীক্ষার প্রয়োগ সময় সাপেক্ষ। এই ক্রটি নিবারণের জন্য পরবর্তীকালে কৃত্রিম অভীক্ষা এবং গণঅভীক্ষার আবির্ভাব ঘটেছে। পরিণত বয়স্কদের বুদ্ধি পরিমাপের জন্য গডফ্রিস্টার বেলেভু-অভীক্ষা এ যুগের আর একটি উল্লেখযোগ্য উদ্ভাবন। বিজ্ঞান সম্মত উপায়ে ব্যক্তিত্ব পরিমাপের প্রয়াস আধুনিক অভীক্ষা বিজ্ঞানের নিঃসন্দেহে একটি বলিষ্ঠ পদক্ষেপ। সাম্প্রতিক কালে ব্যক্তিত্ব নিবারণের অভিক্ষেপ অভীক্ষাগুলি আশাদের অনুসন্ধানক্ষেত্রে অধিকতর বিস্তৃত করেছে। অনেকে বলেন মনোবিজ্ঞান অভিক্ষেপ প্রণালী পদার্থ বিজ্ঞান রজনরশ্মির স্ফীত তুলনীয়। এই জাতীয় অভীক্ষাগুলিতে ব্যক্তির প্রতিক্রিয়ার মাধ্যমে তার ব্যক্তিত্বের পূর্ণ স্বরূপটি উদ্ঘাটিত হয়। বুদ্ধি এবং ব্যক্তিত্ব ছাড়া বিভিন্ন বিষয়ে মানুষের আগ্রহ প্রবণতা প্রভৃতি মানসিক গুণাবলী যথাযথ পরিমাপের জন্য নানা রকম পদ্ধতি এখন প্রচলিত হয়েছে। স্বল্পকালিক আবার জটিল জ্ঞানের সূত্র পরিমাপের জন্য বিষয় ভিত্তিক আন্দর্শারিত অভীক্ষার উদ্ভব হয়েছে। প্যাস্চুর কোন বাবেশ বিষয় দুর্বলতা নিরূপণে ক্রটি নির্ণয়াত্মক অভীক্ষা নিয়ে ব্যাপক গবেষণা চলছে। চিরায়ত রচনাময়ী অভীক্ষার সাথে আধুনিক নৈর্বাচিক অভীক্ষার যোগসূত্র স্থাপন করে পরীক্ষা পদ্ধতির প্রভূত উন্নতি সম্ভবপর হয়েছে। আজকাল বুদ্ধি অভীক্ষা, ব্যক্তিত্ব অভীক্ষা, কৃতিত্বের অভীক্ষা, প্রবণতা অভীক্ষা, আগ্রহের অভীক্ষা প্রভৃতি ভিন্ন জাতীয় অভীক্ষার মাধ্যমে ব্যক্তির সামগ্রিক মূল্যায়ন করা হয় এবং তারই ভিত্তিতে আবার শিক্ষা ও বৃত্তি নির্দেশনা যথার্থভাবে সম্পাদিত হয়। যদিও এই সব অভীক্ষাগুলি একেবারে ক্রটিবিহীন নয় (অবশ্য কোন

পরিমাপক বস্তু সম্পূর্ণ ক্রটি মুক্ত নয়) তথাপি বাবছারিক ক্ষেত্রে এদের মূল্য এবং মর্যাদা সুপ্রতিষ্ঠিত।

আমাদের দেশে মানসিক অভীক্ষা নিয়ে কিছু কিছু কাজ শুরু হয় ১৯২০ খ্রীষ্টাব্দের পর থেকে। প্রথম দিককার গতি ছিল অতিশয় মন্থর এবং কাজও চলেছিল অনেকটা বিচ্ছিন্ন আকারে। তবে ১৯৪০ খ্রীষ্টাব্দের পর থেকে অভীক্ষা-মূলক গবেষণার বীতিমত জোয়ার আসে। অধুনা ভারতের প্রায় প্রতিটি বিশ্ববিদ্যালয়ে শিক্ষা এবং মনোবিজ্ঞান বিভাগে নতুন নতুন অভীক্ষা প্রস্তুতকরণ, আদর্শীকরণ এবং প্রয়োগের উপর বিশেষ গুরুত্ব দেওয়া হয়। এমন কি বিভিন্ন সংস্থার কর্মীনির্বাচনে আধুনিক অভীক্ষা একটি উল্লেখযোগ্য অংশ গ্রহণ করে। অংশ করা যায় অদূর ভবিষ্যতে মানসিক অভীক্ষার প্রয়োগ ক্ষেত্র অধিকতর ব্যাপকতা এবং গিহুতি লাভ করবে।

অভীক্ষা বিজ্ঞান এখন বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষাতত্ত্ব এবং শিক্ষক শিক্ষণের পাঠ্যসূচীর অন্তর্ভুক্ত। এইসব বিভাগের শিক্ষার্থীরা প্রায়ই জিজ্ঞাসাবাদ করে অভীক্ষা বিজ্ঞানের কোন্ বইটা ভাল এবং বাংলা ভাষায় লেখা এমন কোন বই আছে কিনা যা আয়ত্ত করলে শুধু জ্ঞান লাভ করা যায়। সত্যি কথা বলতে কি এই প্রশ্নের সন্তোষজনক উত্তর দেওয়া আমাদের পক্ষে শক্ত হয়ে দাঁড়ায়। অভীক্ষা সংক্রান্ত যে সব উচ্চমানের পুস্তকের খবর আমি রাখি সেগুলি সব ইংলণ্ড এবং আমেরিকার কাছ থেকে পাওয়া। কিন্তু আমাদের দেশে সাধারণ শিক্ষার্থীদের পক্ষে বিদেশীয় বইয়ের মারফত সঠিক জ্ঞান আহরণ করা এক দুর্লভ সমস্যা এবং তার কারণ হ'ল বিদেশী ভাষা একটি মন্থ্র বড় প্রত্যবন্ধক। অভীক্ষা সম্বন্ধে বাংলা ভাষায় লিখিত যে সামান্ত দুচারখানা বই আছে তাতে বড়জোর শিক্ষক-শিক্ষণের ছাত্র ছাত্রীদের অভাব আংশিক পূরণ হতে পারে কিন্তু স্নাতকোত্তর শিক্ষার্থীদের চাঞ্চিদা তাতে সম্পূর্ণ পরিতৃপ্ত হয় না। এই অসুবিধা দূর করার জন্য বর্তমান গ্রন্থ রচনায় প্রয়াসী হয়েছেন ত্রীভূজঙ্গভূষণ ভট্টাচার্য। লেখক কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষাতত্ত্ব বিভাগের একজন প্রবীণ অধ্যাপক। তাঁর এ প্রচেষ্টা নিঃসন্দেহে প্রশংসনীয়।

ভূজঙ্গবাবু প্রণীত 'অভীক্ষা বিজ্ঞান' আমি আগাগোড়া দেখেছি। অধ্যাপক হিসাবে মুক্ত কণ্ঠে স্বীকার করি যে বাংলা ভাষায় এই ধরনের বই লেখা মোটেই সহজ ব্যাপার নয় এবং তার একটা প্রধান কারণ পরিভাষা জনিত

সমস্ত। শিক্ষা মনোবিজ্ঞা সম্বন্ধে প্রায় সব বাংলা বই আমি পড়েছি কিন্তু কোথাও এ পর্য্যন্ত আমাদের বিশ্ববিদ্যালয়কৃত পরিভাষা ব্যবহৃত হয় নি। ভূজঙ্গবাবুর অভীক্ষা বিজ্ঞানে এই প্রথম আমার নজরে পড়ল যে তিনি মোটামুটি গিরীজশেখর বসু সঙ্কলিত মনোবিজ্ঞার পরিভাষা অনুসরণ করেছেন। তা ছাড়া বিষয় বস্তুকে সহজ ভাবে বলার ব্যাপারে তিনি অনেকখানি মুন্সিয়ানা দেখিয়েছেন। আমার মনে হয় লেখক যা বলতে চেয়েছেন, তিনি তা স্পষ্টভাবে বলতে পেরেছেন। বুদ্ধি এবং ব্যক্তিত্ব সম্বন্ধীয় অধ্যায়গুলি অত্যন্ত বিস্তৃতভাবে আলোচিত হ'য়েছে। বি'ভিন্ন ধরনের ভূরি ভূরি অভীক্ষার সন্নিবেশ বইটির অগ্রতম বৈশিষ্ট্য। শিক্ষকের একটি মস্ত বড় রকমের দায়িত্ব বিষয় বস্তুর প্রতি শিক্ষার্থীর আগ্রহ সৃষ্টি করা। সেদিক দিয়ে লেখক অনেকখানি সফলকাম হ'য়েছেন ব'লে আমার দৃঢ় বিশ্বাস। তাই আন্তরিক ভাবে ভূজঙ্গবাবুর 'অভীক্ষা বিজ্ঞানের' বহুল প্রচার কামনা করি এবং ভরসা রাখি যে পরবর্তী সংস্করণে পুস্তকটি আরও সমৃদ্ধ আকারে প্রকাশিত হবে।

১৫ই আগষ্ট, ১৯৭০

১৬১ শ্রীমাত্ৰসাদ মুখার্জি রোড
কলকাতা—২৬

}

গৌরবরত্ন কপাটি

বিভাগীয় প্রধান

শিক্ষাতত্ত্ব ও শিক্ষক শিক্ষণ বিভাগ

কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়

গ্রন্থকারের বক্তব্য

অভীক্ষা বিজ্ঞান প্রায়োগিক মনোবিজ্ঞানের একটি শাখা। অভীক্ষা বিজ্ঞানের প্রধান আলোচ্য বিষয় হল কোন ব্যক্তির মনস্তাত্ত্বিক ও শিক্ষাগত দক্ষতার পরিমাপ করা। যে পদ্ধতি ও কৌশলের সাহায্যে ব্যক্তির বিভিন্ন মানসিক গুণ পরিমাপগত ভাবে পরিমাপ করা যায় অভীক্ষা বিজ্ঞান সেই সম্পর্কে আলোচনা করে। অভীক্ষা বিজ্ঞানের প্রধানত দুটি অংশ। একটি হল তাত্ত্বিক দিক এবং অন্যটি প্রয়োগ সংক্রান্ত বিষয়। অভীক্ষা বিজ্ঞানের তাত্ত্বিক অংশে আলোচিত হয়েছে বুদ্ধির তত্ত্ব ও সংজ্ঞা এবং বুদ্ধি পরিমাপের বিভিন্ন সমস্যা এবং প্রায়োগিক অংশে আলোচনা করা হয়েছে বিভিন্ন মনস্তাত্ত্বিক অভীক্ষা ও তাদের প্রয়োগ সংক্রান্ত কৌশল সম্পর্কে।

পুস্তকখানির প্রথম অংশে আলোচনা করা হয়েছে ঠিক ভাবে বিভিন্ন পরীক্ষা নিরীক্ষার ভিতর দিয়ে মনস্তাত্ত্বিক অভীক্ষা সংগঠন প্রশালী সফল হয়েছে অর্থাৎ অভীক্ষার ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক ইতিহাস আলোচনা করা হয়েছে। এই অংশে অন্যান্য আলোচিত বিষয় হল বনে-সাইমন বুদ্ধি স্কেলের বিশদ আলোচনা, বয়স্ক বুদ্ধি অভীক্ষার বর্ণনা, গণ অভীক্ষা বা যৌথ অভীক্ষার প্রস্তুত প্রশালী সম্পর্কে আলোচনা। মনস্তাত্ত্বিক অভীক্ষার অন্যান্য বিষয়গুলি হল যেমন, ব্যক্তিত্ব অভীক্ষা, আগ্রহ অভীক্ষা, প্রবণতা অভীক্ষা প্রভৃতি সম্পর্কেও বিশদ আলোচনা করা হয়েছে ছাত্রছাত্রীদের প্রয়োজনের কথা মনে রেখে।

অভীক্ষা বিজ্ঞানের তাত্ত্বিক বিষয় অর্থাৎ পদ বিশ্লেষণ, সংগতি, বিশ্বাস্যতা ও স্বমিতি সম্পর্কে আলোচনার জন্য একটি পৃথক অধ্যায় সংযোজিত হয়েছে।

বাংলা ভাষায় পদার্থবিজ্ঞা, রসায়ন বিজ্ঞা, জীবন-বিজ্ঞান, মনোবিজ্ঞান সম্পর্কে কয়েকখানি নির্ভরযোগ্য পুস্তক রচিত হলেও—সম্পূর্ণ অভীক্ষা বিজ্ঞানকে নিয়ে স্নাতকোত্তর শ্রেণীর জন্য কোন পুস্তক রচিত হয়েছে বলে আমাদের জানা নেই। এই ধরনের পুস্তক রচনার প্রধান অসুবিধা হল পরিভাষা সংক্রান্ত। এই পুস্তকের অংশ বিশেষ আমি মাঝে মাঝে ছাত্রছাত্রীদের পড়িয়ে শুনিয়েছি এবং তাদের মতামত সংগ্রহ করে জানতে পেয়েছি কোন অংশ তাদের বুঝতে অসুবিধা হয়েছে এবং কোন অংশ তারা সহজে বুঝতে পেরেছে। ছাত্রছাত্রীরা যে অংশ বুঝতে পারেনি—তার প্রধান কারণ হল পরিভাষা সংক্রান্ত। পরিভাষার সঙ্গে পরিচয়ের অভাবের জন্যই কোন বিষয় বুঝতে আমাদের অসুবিধা হয়। প্রত্যেক বিজ্ঞানেরই একটি নিজস্ব বৈশিষ্ট্য আছে, একটি নিজস্ব প্রকাশভঙ্গি আছে, আছে একটি নিজস্ব শব্দভাণ্ডার। পদার্থ-

বিজ্ঞা, রসায়ন বিজ্ঞাকে বাংলা ভাষায় সঠিক ভাবে প্রকাশের জন্য যেমন দরকার ঐ বিজ্ঞানগুলির পরিভাষার সঙ্গে পরিচয়, অভীক্ষা বিজ্ঞানেও তা প্রয়োজন। বাংলা ভাষায় মাধ্যমে পশ্চিমবঙ্গের বিশ্ববিদ্যালয় সমূহে পড়াশুনা এখনও তেমন ভালভাবে আরম্ভ হয়নি, পরিভাষার সঙ্গে পরিচয় আমাদের শিক্ষকদেরও তেমন নেই, সুতরাং ছাত্রদের কোন কথাই উঠে না। এই অবস্থায় বিশুদ্ধ বঙ্গভাষায় কোন পাঠ্য পুস্তক রচনা বিশেষ কঠিন কাজ এতে কোন সন্দেহ নেই।

পুস্তকখানি রচনায় যে পদ্ধতি অবলম্বিত হয়েছে—তা হল এই যে অভীক্ষা-বিজ্ঞানে পৰ্য্যন্ত যার জন্য আমায় প্রদানও নিভেও করেছি ব্রাহ্মশেখর বসু ও গিরীন্দ্রশেখর বসু সংকলিত কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃক প্রকাশিত পরিভাষার উপর। দ্বিতীয়ত, কিছু পার্য্যভাষিক শব্দ আমরা নিজেরাই তৈরী করে নিয়েছি। মানস অভীক্ষার উপযোগী বাংলা শব্দের সঙ্গে ছাত্রছাত্রীদের পরিচয় ঘটানোর জন্য আমরা প্রয়োজন ক্ষেত্রে ফুটনোট বা শব্দটির পাশে ইংরাজী প্রতিশব্দগুলি উল্লগ করেছি। গ্রন্থের শেষে পরিশিষ্টে একটি পার্য্যভাষিক শব্দের তালিকা দেওয়া হয়েছে।

গ্রন্থের শেষে পরিশিষ্ট অংশে, কয়েকটি অভীক্ষার নমুনা দেওয়া হয়েছে এবং কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের ‘শিক্ষাতত্ত্ব’ বিষয়ের প্রাকটিকাল ক্লাশে যে প্রণেতা শব্দভূষণ অভীক্ষা করিয়া অভীক্ষা ব্যবহার করা হয় তার স্কোরিং চার্ট দেওয়া হয়েছে ছাত্রছাত্রীদের সুবিধার জন্য।

কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের স্নাতকোত্তর শিক্ষাতত্ত্ব বিভাগের প্রয়োজনের দিকে লক্ষ্য রাখি পুস্তকখানি রচিত হলেও, পশ্চিমবঙ্গের বিশ্ববিদ্যালয় সমূহের সি. এড. শ্রেণীর ও বি. এ. (শিক্ষা ও মনোবিজ্ঞান) শ্রেণীর ছাত্রছাত্রীরাও পুস্তকখানি থেকে প্রভূত সাহায্য পাবে—এরূপ মনে করি।

কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষাতত্ত্ব ও শিক্ষণ শিক্ষা বিভাগের বিভাগীয় প্রধান ডঃ গৌরেন্দ্রনাথ কপাট এম. এস. সি., পি. এইচ. ডি. এই পুস্তকের জন্য একটি মূল্যবান ভূমিকা লেখে দিয়েছেন। যথেষ্ট সতর্কতা সত্বেও কয়েকটি মূদ্রণ প্রমাদ রয়ে গেল এজন্য আমরা দুঃখিত।

১৬১ জামাপ্রসাদ মুখোপাধ্যায় রোড

কলিকাতা-২৬

ভূজঙ্গভূষণ ভট্টাচার্য

অধ্যাপক শিক্ষাতত্ত্ব বিভাগ

কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়

সূচীপত্র

ভূমিকা

গ্রন্থকারের বক্তব্য

অধ্যায়-১ : সূচনা ১—৫

অধ্যায়-২ : প্রাথমিক প্রচেষ্টা ৬—১১

অধ্যায়-৩ : বিনের প্রথম বুদ্ধি-অভীক্ষা ১২—২৭

বিনের ১২০৫ সালের বুদ্ধি-অভীক্ষার বর্ণনা ১৩, বিনে স্কেলের পরবর্তী সংস্করণ ১৬, ১২০৮ সালের স্কেলটির দুইটি বয়সের অভীক্ষার নমুনা ১৮, বিনের ১২১১ সালের স্কেল ২০, স্কেলটির বর্ণনা ২১, বিনে স্কেলের অন্ত্যান্ত বিদেশী সংস্করণ ২৫, আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রে বিনে স্কেল সম্পর্কে গবেষণা ২৫, বিনে স্কেলের ১২১৬ খ্রীষ্টাব্দের ষ্টানফোর্ড সংস্করণ ২৬

অধ্যায়-৪ : বিনে স্কেলের ১৯৩৭ খ্রীষ্টাব্দের ষ্টানফোর্ড-
সংস্করণ ২৮—৩৭

স্কেলটির বর্ণনা ৩১, বয়স ভেদে অভীক্ষা সমূহের বণ্টন ৩৬, স্কেলটির প্রতিক্রিয়া বা নকশা ৩৭, স্কেলটি ব্যাখ্যাকারের নিয়ম ৪১, মনোবয়স নির্ণয় ৪১, বুদ্ধ্যাক বা আই. কিউ. নির্ণয় পদ্ধতি ৪২, ১৯৬০ সালের ষ্টানফোর্ড সংস্করণ ৪৩, ইংলণ্ডে বিনে স্কেলের সংস্করণ ৪৫

অধ্যায়-৫ : বয়স্ক বুদ্ধি-অভীক্ষা ৪৮—৫৭

ডেক্সলার বয়স বুদ্ধি-অভীক্ষা ৪৮, ডেক্সলার বেলিভিউ স্কেলটির বর্ণনা ৪৯, সাফল্যাক ও আই. কিউ. নির্ণয় পদ্ধতি ৫৩, শিশুদের জন্য ডেক্সলারের বুদ্ধি-অভীক্ষা ৫৫, সাফল্যাক নির্ণয় পদ্ধতি ৫৬

অধ্যায়-৬ : কৃত্য অভীক্ষা

৫৮—৭৪

ঐতিহাসিক বিবরণ ৫৯, কৃত্য অভীক্ষার ব্যবহার ৬১, বাচিক ও কৃত্য্যভীক্ষার তুলনা ৬২, কৃত্য্য-অভীক্ষার শ্রেণী-বিভাগ ৬৪, কয়েকটি কৃত্য্য অভীক্ষার বর্ণনা ৬৫, সেগুন ফরমবোর্ড ৬৫, কো-এর ব্লক ডিজাইন অভীক্ষা ৬৭, আলেকজান্ডারের পাসালং টেবিল ৬৮, গুডেনাফের মানুস আকার অভীক্ষা ৬৮, পোরটিয়াসের ধাঁধা অভীক্ষা ৬৯, প্রগতিশীল ছক অভীক্ষা ৭০, ডেভার কলিনস্-এর সম্মিলিত স্কেল ৭২, আর্থারের কৃত্য্য স্কেল ৭৪

অধ্যায়-৭ : গণ-অভীক্ষা

৭৫—৮৭

আমি আলফা অভীক্ষা ৭৬, আমিবিটা স্কেল ৮৫, ডঃ কপাটের অল্প বয়স্ক বালক-বালিকাদের জন্য বোধ অভীক্ষা ৮৭

অধ্যায়-৮ : শিক্ষা অভীক্ষা

৮৮—১১২

শিক্ষা অভীক্ষার শ্রেণীবিভাগ ৮৯, শিক্ষা অভীক্ষা প্রস্তুত প্রণালী ৮৯, শিক্ষা অভীক্ষার গঠন ৯১, উত্তম শিক্ষা অভীক্ষার বৈশিষ্ট্য ৯২, শিক্ষা অভীক্ষার ব্যবহার ৯৬, পঠন অভীক্ষা ৯৮, পঠন দক্ষতার বিশ্লেষণ ৯৯, শব্দজ্ঞান সম্পর্কিত অভীক্ষা ১০০, পঠনহার পরিমাপক অভীক্ষা ১০৩, বানান অভীক্ষা ১০৪, বানানের মনস্তাত্ত্বিক ভিত্তি ১০৪, বানান অভীক্ষা প্রস্তুতের নিয়ম ১০৬, হস্তলিপি স্কেল ১০৮, হস্তলিপি অভীক্ষা ১০৯, গণিত অভীক্ষা ১১০

অধ্যায়-৯ : বুদ্ধির তত্ত্ব ও সংজ্ঞা

১১৩—১৫৯

বুদ্ধির সংজ্ঞা ১১৫, বুদ্ধির বিভিন্ন তত্ত্ব ১১৬, বুদ্ধির দ্বি-উৎপাদকতত্ত্ব ১১৮, নোয়েজেনেটিক তত্ত্ব ১২৩, থমসনের নমুনাবাদ ১২৫, থাট্টোনের মৌলিক শক্তি তত্ত্ব ১২৬, বুদ্ধি অভীক্ষার ব্যবহার ১২৭, বুদ্ধি অভীক্ষণের মূল সমস্যা ১৩৩, বুদ্ধি অভীক্ষা প্রস্তুত করার নিয়ম ১৩৪, অভীক্ষার সংগঠন

১৩৯, বুদ্ধি অভীকার প্রমাণ নির্ধারণ ১৪৩, বুদ্ধি পরীকার
কল ১৪৮, আই. কিউ. অপরিবর্তনীয় ১৫৩, আই. কিউ.
ও শিক্ষার সাফল্য ১৫৪, বুদ্ধি, বংশগতি ও পরিবেশ ১৫৫।

অধ্যায়-১০ : ব্যক্তিত্ব অভীকা

১৬০—২০১

ব্যক্তিত্বের সংজ্ঞা ১৬০, টাইপ ভিত্তিক বিশ্লেষণ ১৬৩,
ব্যক্তিত্ব পরিমাপের বিভিন্ন পদ্ধতি ১৬৪, প্রতিফলন
অভীকা ১৬৫, রঙ্গা মসীছাপ অভীকা ১৬৮, বর্ণনা ১৬৯,
সাফল্যমান নির্ণয় ১৭১, ব্যক্তিত্বের সংগঠন ১৭৭, রঙ্গার
অভীকার মূল্যায়ন ১৭৭, কাহিনী সংপ্রত্যক্ষ অভীকা
১৭৮, রঙ্গার মসীছাপ অভীকা ও কাহিনী সংপ্রত্যক্ষ
অভীকার তুলনা ১৮০, শব্দানুযায়ী অভীকা ১৮৪, কেণ্ট
রোজানফের শব্দানুযায়ী অভীকা ১৮৫, সমলেশ শব্দানুযায়ী
অভীকা ১৮৬, মেনিনগার ক্লিনিক শব্দানুযায়ী অভীকা
১৮৮, নিয়ন্ত্রিত বাচিক অনুযায়ী ১৮৯, পদ নির্ধারক
অভীকা বা রেটিং স্কেল ১৯১, ভাইনল্যাণ্ড সামাজিক
পরিণয়ন পরিমাপক স্কেল ১৯৬, ফেলস-এর মাতা-পিতার
আচরণ সম্পর্কিত স্কেল ১৯৯, উইটেনবরন মনোরোগ
সংক্রান্ত রেটিং স্কেল ১৯৯, রেটিং স্কেলের মূল্যায়ন ২০০

অধ্যায়-১১ : আগ্রহ পরীক্ষা

২০২—২১৯

আগ্রহের সংজ্ঞা ২০২, আগ্রহ ও সাফল্য ২০২, আগ্রহের
স্থায়িত্ব ২০৪, আগ্রহ দল ২০৫, ট্রুং-এর বৃত্তিগত আগ্রহ
নির্ণায়ক অভীকা ২০৮, কুদারের আগ্রহ তালিকা ২১১,
আগ্রহ তালিকার মূল্যায়ন ২১৪, বিশ্বাসিতা ও সংগতি
সম্পর্কে ২১৪, বয়স ভেদে আগ্রহ অভীকাগুলির ব্যবহার
যোগ্যতা ২১৮

অধ্যায়-১২ : আভাবিক প্রবণতা অভীকা

২২০—২৪২

প্রবণতার সংজ্ঞা ২২০, সাধারণ প্রবণতা অভীকার জ্যেষ্ঠ-
বিভাগ ২২১, বাস্তবিক প্রবণতা অভীকা ২২২, টেনকুইস্টের
বাস্তবিক দক্ষতা পরিমাপক একত্রীকরণ অভীকা ২২২,

মিনেসোটা যান্ত্রিক প্রবণতা অভীক্ষা ২২৪, মিনেসোটা
 যান্ত্রিক একত্রীকরণ অভীক্ষা ২২৪, মিনেসোটা স্থানিক
 সম্পর্ক অভীক্ষা ২২৬, মিনেসোটা কাগজের ফর্মবোর্ড
 ২২৬, বেনেটের যান্ত্রিক বোধশক্তি অভীক্ষা ২২৭,
 যান্ত্রিক মেলেনড্রাক প্রেষণা অভীক্ষা ২২২, যান্ত্রিক প্রবণতা
 অভীক্ষার মূল্যায়ন ২৩০, সৃজনী ও যুক্তিশক্তি বিষয়ক
 প্রবণতা অভীক্ষা ২৩১, মৌলিকতা ২৩৪, অন্যান্য স্বাভাবিক
 প্রবণতা সম্পর্কে আলোচনা ২৩৬, দৃষ্টি শক্তির তীক্ষ্ণতা
 পরিমাপক অভীক্ষা ২৩২, বর্ণাঙ্কতা নির্ণায়ক অভীক্ষা ২৪১,
 প্রবণ শক্তি পরিমাপক অভীক্ষা ২৪২

অধ্যায়-১৩ : শিক্ষা ও বৃত্তি নির্দেশনা

২৪৩—২৬৭

নির্দেশনের সংজ্ঞা ২৪৩, শিশু নির্দেশন ২৪৪, বৃত্তীয়
 নির্দেশন ২৪৫, সামাজিক ও অর্থনৈতিক সুযোগ সুবিধা
 সম্পর্কে অনুসন্ধান ২৪৬, ব্যক্তি সম্পর্কে বৃত্তীয় নির্দেশনের
 উপযোগী বিবরণ সংগ্রহ ২৪৭, কিভাবে এই বিবরণ সংগ্রহ
 করতে হবে ২৫৮, শিক্ষাগত ও বৃত্তিগত নির্দেশ দান ২৫১,
 নির্দেশন পত্রের নমুনা ২৫২, বৃত্তীয় নির্বাচন ২৫৬, শিক্ষা-
 গত নির্দেশন ও নির্বাচন ২৬২

অধ্যায়-১৪ : পরীক্ষা ও মূল্যায়ন

২৬৮—৩০৫

পরীক্ষার অর্থ ২৬৮, পরীক্ষার কাজ ২৬৯, প্রচলিত পরীক্ষা
 পদ্ধতির সমালোচনা ২৭২, পরীক্ষার পরীক্ষা ২৭৩, পরীক্ষা
 ও মূল্যায়ন ২৭৪, মূল্যায়ন পদ্ধতি ২৭৮, রচনাধর্মী
 পরীক্ষা ২৮১, রচনাধর্মী পরীক্ষার ক্রটি ২৮২, বিষয়মুখী
 পরীক্ষা ২৮১, বিষয়মুখী পরীক্ষার প্রশ্ন রচনা পদ্ধতি, ২৮৮

অধ্যায়-১৫ : শিক্ষার্থীর ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্র ৩০৬-৩১৪

ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্রের সংজ্ঞা ও বিবরণ
 ৩০৭, ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্রের অন্তর্ভুক্ত বিভিন্ন
 বিষয় ৩০৮, শিক্ষার্থীর সাবিক মূল্যায়নে ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক

বিবরণ পত্রের ভূমিকা ৩১১, ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ
পত্রের নমুনা ৩১২

অধ্যায়-১৬ : অভীক্ষার তত্ত্ব, সংগতি, বিশ্বাস্যতা ও স্বমিতি

অভীক্ষা বিজ্ঞানের সংজ্ঞা ৩১৫, অভীক্ষাবিজ্ঞানের বৈশিষ্ট্য
৩১৫, স্থায়ী ভ্রান্তি ৩১৭, পরিবর্তনশীল ভ্রান্তি ৩১৭, ব্যাখ্যা
সংক্রান্ত ভ্রান্তি ৩১৮, সংগতি ৩১৯, সংগতি বিধায়ক
নির্ণায়ক ৩২৬, বিশ্বাস্যতা ৩২৭, বিশ্বাস্যতা পরিমাপের
পদ্ধতি ৩৩১, পরিমাপের প্রমাণ বিচ্যুতি ৩৩৫, অভীক্ষার
স্বমিতি ৩৩৭, বুদ্ধ্যাক্ষ ৩৩৮, ব্যত্যয় বুদ্ধ্যাক্ষ ৩৩৯, শততমক
৩৪০, শততমক পদ ৩৪১। প্রমাণ সাফল্যাক্ষ ৩৪১,
টি সাফল্যাক্ষ ৩১২, শিক্ষা বয়স ৩৪৩, শিক্ষা অঙ্ক ৩৪৩

পরিশিষ্ট :

১. অল্পবয়স্ক বালক-বালিকাদের যৌথ বুদ্ধি-পরীক্ষা
৩৪৫-৩৬১
২. ১২ বৎসর হইতে ১৬ বৎসর বয়স্ক বালক-বালিকাদের
বুদ্ধি পরীক্ষা ৩৬৩
৩. গণিতের দক্ষতা পরিমাপক অভীক্ষা ৩৭০
৪. শব্দানুযায় অভীক্ষা (ইংরাজী ও বাংলা) ৩৭৭
৫. শব্দানুযায় অভীক্ষার সাফল্যাক্ষ নির্ণয়-পদ্ধতি ৩৭৯
৬. কৃত্যভীক্ষার স্কোরিং চার্ট ৩৮০
৭. পারিভাষিক শব্দের তালিকা ৩৮৩
৮. নির্ঘণ্ট ৩৯৩

চিত্রসূচী :

১. আলক্রেডবিনে	১২ পৃষ্ঠা
২. টারম্যান	২৯ „
৩. ষর্গডাইক	৫৯ „
৪. করমবোর্ড	৬৫ „
৫. ব্লক ডিজাইন	৬৭ „
৬. পাসালং	৬৯ „
৭. প্রগতিশীল ছক	৭১ „
৮. রঙ্গা মসৌছাপ	১৬৯ „
৯. মূরে সংপ্রত্যক্ষ অভীকার চিত্র	১৭৮ „
১০. বেনেট ষাড্রিক বোধশক্তি	২২৭ „
১১. সৃজনী প্রতিভা-সংক্রান্ত উদাহরণ	২৩৭ „

অধ্যায়—১

সূচনা

প্রকৃতপক্ষে মানুষের দক্ষতার পার্থক্য নির্ণয়ের প্রচেষ্টা মনুষ্য-সভ্যতার প্রথম থেকেই আরম্ভ হয়েছে। প্রায় ৪০০০ বৎসর পূর্বেও চীনদেশে আধুনিক পদ্ধতির অনুরূপ পরীক্ষা প্রথা প্রচলিত ছিল—এইরূপ বিবরণ পাওয়া যায়। ভারতের বিভিন্ন পৌরাণিক গ্রন্থে এবং রামায়ণ মহাভারত প্রভৃতি মহাকাব্যে রাজপুত্রদের শৌর্যবীৰ্য পরীক্ষার জন্য বিভিন্ন পরীক্ষা, পদ্ধতির উল্লেখ দেখতে পাওয়া যায়।

কিন্তু মানুষের মধ্যে যে ব্যক্তি-পার্থক্য রয়েছে তা' পরিমাপের জন্য বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি আবিষ্কারের প্রচেষ্টা পাশ্চাত্য দেশে প্রথমে আরম্ভ হয়েছে বলা যেতে পারে। এই আবিষ্কার যে খুব সহজে হয়েছে এরূপ বলা চলে না। কারণ প্রকৃত বিজ্ঞানসম্মত পদ্ধতি আবিষ্কারের পূর্বে এরূপ বহু প্রচেষ্টা হয়েছে সেগুলিকে কোনক্রমেই প্রকৃত বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি বলা চলে না। এই সকল অ-বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিগুলিকে ডঃ জ্যাসট্রো বলেছেন, 'অ-বিজ্ঞান'। মানুষের দক্ষতা ও বিভিন্ন বিষয়ে পার্থক্য নির্ণয়ের জন্য বহু প্রচেষ্টা হয়েছে। এর মধ্যে অনেকগুলি এখন লুপ্ত হয়েছে, কতকগুলির প্রভাব এখনও কমবেশী দেখা যায়। এগুলির মধ্যে আমরা নাম করতে পারি—কলিত জ্যোতিষ, অপরসায়ন, হস্তরেখা বিচার, সংখ্যাতত্ত্ব, মুখমণ্ডল বিচারশাস্ত্র, মস্তক বিজ্ঞান, হস্তলিপি বিচার, অপরাধ বিজ্ঞান প্রভৃতি। উপরে উল্লিখিত অ-বিজ্ঞান সমূহ সাধারণত মানুষের ভবিষ্যৎ জ্ঞানবার জন্য ব্যবহৃত হয়ে আসছে এবং এই কলাফলের উপর ভিত্তি করে মানুষ তার বর্তমান কর্মপদ্ধতি নিয়ন্ত্রণের চেষ্টা করে। বর্তমানে এই ধরনের প্রচেষ্টায় অনেকে বিশ্বাস করেন না। কিন্তু একপ্রণেয়ী ব্যক্তি আছেন যারা নিশ্চিত ও বুদ্ধিমান হয়েও এই সকল শাস্ত্রে বিশ্বাসী। জীবনের বিভিন্ন ক্ষেত্রে অনেকে বিজ্ঞানে বিশ্বাসী হয়েও, ব্যক্তিগত জীবনের ক্ষেত্রে

ব্যক্তি পার্থক্য—Individual difference.

সংখ্যাতত্ত্ব—Numerology.

মস্তক বিজ্ঞান—Phrenology.

অ-বিজ্ঞান—Pseudo sciences.

মুখমণ্ডল বিচার শাস্ত্র—Physiognomy,

তারা জ্যোতিষে বিশ্বাস করেন। বর্তমান সভ্যতায় এ একটা অত্যাশ্চর্য ও আপাত বিরোধী ঘটনা।

গ্রহ-নক্ষত্রের গতি-প্রকৃতি পর্যবেক্ষণ করে জ্যোতিষীদের 'কৃত্রিম সৌরজগৎ' নির্মাণ করেছেন, আর জ্যোতিষীরা ঐ একই বিষয় পর্যবেক্ষণ করে প্রস্তত করেছেন মানুষের কোষ্ঠী। ঐ বিষয়টাকেও অনেকে অদ্ভুত মনে করেন।

খুব প্রাচীনকালে জ্যোতিষীদের বাণী প্রত্যাশা বলে গ্রহণ করা হ'ত। শস্ত্রবপনের উপযুক্ত সময়, যুদ্ধযাত্রার শুভক্ষণ প্রভৃতি গ্রহনক্ষত্রের অবস্থান নির্ণয় করে পণ্ডিতেরা ঠিক করতেন। বর্তমানে মানুষের সভ্যতার বহুবিধ উন্নতি হয়েছে। যুগান্তকারী বৈজ্ঞানিক আবিষ্কার সমূহ মানুষের বহু মিথ্যা অবৈজ্ঞানিক বিশ্বাসের ভিত্তি মূল নাড়িয়ে দিয়েছে। কিন্তু আশ্চর্যের বিষয় এই যে, এই সকল অবৈজ্ঞানিক বিষয়ে আমাদের বিশ্বাস বিন্দুমাত্র কমেনি। জ্যোতিষব্যবসা আজকাল দেখা যায় দিন দিন আরও উন্নতি লাভ করছে। শিক্ষিত-অশিক্ষিত নিঃশেষে আমাদের দেশের অধিকাংশ মানুষই গ্রহ-নক্ষত্রাদির প্রভাবে বিশ্বাসী।

অপরসায়ন নিয়ে মানুষের প্রচেষ্টার মূলে ছিল 'স্বর্ণের' প্রতি লোভ। এই লোভ হয়ত মানুষের আরও বেড়েছে কিন্তু, অপরসায়নের প্রাধান্য আর তেমন নেই। মধ্যযুগের অপরসায়নবিদেরা চেষ্টা করতেন সরাসরিভাবে নিয়ন্ত্রণের ধাতুকে উচ্চস্তরের ধাতু, যথা—সোনা রূপায় পরিবর্তন করতে। কিন্তু আধুনিক রসায়নবিদ্যার উন্নতির সঙ্গে সঙ্গে এই অবৈজ্ঞানিক প্রচেষ্টার অবসান ঘটেছে।

অবৈজ্ঞানিক শাস্ত্রসমূহের অন্ত একটি প্রধান বিষয় হল হস্তরেখা বিচার। এই শাস্ত্রের প্রধান কাজ হল হস্তরেখা পর্যবেক্ষণ করে মানুষের ভবিষ্যৎ সম্পর্কে আভাস দেওয়া। এছাড়া এই শাস্ত্র মানুষের স্বভাবের বৈশিষ্ট্য নির্ণয় করত এবং বিভিন্ন সময়ে ব্যক্তির জীবনে যে সকল মঙ্গল বা অমঙ্গল ঘটনা ঘটবে সেই সম্পর্কে ভবিষ্যৎবাণী করত। আমরা পূর্বে উল্লেখ করেছি যে বিজ্ঞানের প্রভূত উন্নতি সত্ত্বেও এই শাস্ত্রের প্রতি অধিকাংশ মানুষের বিশ্বাস এখনও অক্ষুণ্ণ আছে।

নিউমারোলজি বা সংখ্যার সাহায্যে ভবিষ্যৎ জানা বা মঙ্গলামঙ্গল ঠিক করা আর একটি অবিজ্ঞান বা মিথ্যা বিজ্ঞান। এই প্রসঙ্গে পিথাগোরাসের নাম

কৃত্রিম সৌরজগৎ—Planetarium.

কোষ্ঠী—Horoscope.

হস্তরেখা বিচার—Palmistry.

করা যেতে পারে। পিথাগোরাস বিভিন্ন সংখ্যার গুণাগুণ নির্ণয়ের প্রচেষ্টা করেন। তাঁর এই সকল প্রচেষ্টা উল্লেখযোগ্য নয় বটে, তবে গণিতের অল্প বিষয়ে তাঁর যথেষ্ট দান আছে। বিখ্যাত ‘পিথাগোরাস উপপাত্ত’ এই প্রসঙ্গে উল্লেখযোগ্য। পূর্বে কোন কোন সংখ্যাকে মঙ্গলকায়ক এবং কোন কোন সংখ্যাকে অমঙ্গলের কারণ বলে মনে করা হত। এই প্রসঙ্গে ১০ সংখ্যাটির উল্লেখ করা যেতে পারে।

পূর্বে ‘হস্তলিপি বিজ্ঞা’র সাহায্যে মানুষের হাতের লেখার বৈশিষ্ট্য নির্ণয় করে তাদের চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য নির্ণয়ের চেষ্টা করা হত। এই শাস্ত্রের মূলতত্ত্ব এই যে, মানুষের মানসিক বৈশিষ্ট্য তার হাতের লেখার মাধ্যমে পরিস্ফুট হয়। সুতরাং হাতের লেখার বৈশিষ্ট্য লক্ষ্য করে ব্যক্তির চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে ধারণা করা যেতে পারে। অবশ্য আধুনিক বিজ্ঞানের মাপকাঠিতে বর্তমানে এই বিজ্ঞাকে বলা হয়েছে অবিজ্ঞান। বর্তমানে এই বিষয়টিরও তেমন প্রচলন নেই।

পূর্বে আমরা কয়েকটি ‘অবিজ্ঞানের’ নাম উল্লেখ করেছি। এর মধ্যে মুখমণ্ডল বিচারশাস্ত্র-র নাম বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য। এখনও যুরোপে এই শাস্ত্রের প্রভাব বিশেষভাবে দেখতে পাওয়া যায়। বেকন মনে করেন যে, এই শাস্ত্রের সাহায্যে মুখাবয়ব লক্ষ্য করে মানুষের স্বভাব বৈশিষ্ট্য নির্ণয় করা যায়। অনেক ক্ষেত্রে মুখের ভাব দেখে স্বভাব নির্ণয় করা যথার্থ মনে হয়, কিন্তু এই বিষয়ের কোনরূপ বৈজ্ঞানিক ও সুসঙ্গত ব্যাখ্যা দেওয়া যায় না। এই কারণে ‘ফিজিয়োনমি’-কে বিজ্ঞান না বলে অবিজ্ঞান বলাই উচিত। প্রকৃতপক্ষে অবিজ্ঞানসমূহ মানুষের কুসংস্কার ও ভুলচিন্তাপ্রসূত। তবুও মনস্তাত্ত্বিক অভীকার প্রাথমিক প্রচেষ্টার কথা জানতে হলে এদের সম্বন্ধে কিছু আলোচনা প্রাসঙ্গিক।

ফিজিয়োনমি বা মুখাবয়ব বিচার তত্ত্বের প্রাধিকার যাদের চেষ্টায় সম্ভব হয়েছিল তার মধ্যে নাম করতে হয় একমাত্র লাভেটর-এঁর। লাভেটর ছিলেন একজন প্রখ্যাতনামা পাদরি; তিনি এই বিষয়ে একটি গ্রন্থ প্রকাশ করেন। লাভেটর আলোচনার প্রশালী সম্পর্কে তেমন ওয়াকিবহাল ছিলেন না। তিনি বেশ চিত্তাকর্ষক ভাবে ফিজিয়োনমিকে এমন এক বিষয়রূপে অঙ্কন করলেন যে, দেশের অভিজাত সম্প্রদায়ের লোকেরা বেশ আগ্রহের সঙ্গে বিষয়টিকে গ্রহণ

করলো। অল্প সময়ের মধ্যেই বইখানির জার্মান, ফরাসী ও ইংরাজী সংস্করণ প্রকাশিত হল। জনসাধারণ তাঁকে একজন মহান পুরুষ ও মহত্বজাতির উদ্ধারকর্তা হিসাবে গ্রহণ করলো।

লাভেটর মানুষের মূখমণ্ডলের বৈশিষ্ট্য নির্ণয় করে, বিভিন্ন মানুষের প্রকৃতি বুদ্ধি প্রভৃতি পরিমাপের চেষ্টা করলেন। মূখমণ্ডলের গঠন ছাড়া, নাকের ধরন, কান, গণ্ড প্রভৃতির গঠনও এই হিসাবের মধ্যে আনা হল। ডাকের রং ও বৈশিষ্ট্য, চুল, চোখের রং প্রভৃতি ব্যক্তিত্বের পরিমাপক বলে গণ্য করা হল। বর্তমানেও বুদ্ধি নির্দেশনার জন্য কোন কোন মনোবৈজ্ঞানিক ফিজিয়োনমির ব্যবহার করেছেন। ব্র্যাকফোর্ড ও নিউকোম তাদের ‘দি জব’, ‘দি ম্যান’, ‘দি বস’ নামক গুণ্ডকে এই সম্পর্কে বিশদ আলোচনা করে দেখিয়েছেন যে বিভিন্ন ধরনের মুখাকৃতি, কণ্ঠস্বর, হাঁটবার ভঙ্গি, পোষাকের ষ্টাইল প্রভৃতি লোক বাছাই করবার সময় বিশেষভাবে লক্ষ্য করা দরকার। কিন্তু এভাবে মানুষকে বিচার করা যে সম্ভব নয়—একথা আমরা সহজেই বুঝতে পারি। বিজ্ঞানজ্ঞের ছাত্রছাত্রীদের মূখের গঠন লক্ষ্য করে, বা তাদের ফটো পর্যবেক্ষণ করে তাদের বুদ্ধি বা চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য নির্ণয় করা সম্ভব নয়। অবশ্য বর্তমানেও একজ্ঞেয় ব্যক্তিরা এই পদ্ধতির উপযোগিতা জোর করে প্রচার করে থাকেন এবং তারা লাভেটরকে এই সম্পর্কে বিশেষজ্ঞ বলে মনে করেন।

মস্তকবিজ্ঞান বা ফ্রেনোলজি ফিজিয়োলজিরই একটি শাখা বিশেষ। এই শাস্ত্র অল্পবয়সী মাথার উপরিভাগের বা খুলির আকার ও গঠন থেকে ব্যক্তির ব্যক্তিত্ব নির্ণয় করা যায়। গল ছিলেন এই তত্ত্বের আবিষ্কর্তা। গলের একটি বিশেষ স্থিতি ছিল যে তিনি ছিলেন একজন বিশিষ্ট বৈজ্ঞানিক। স্বতরাং যে বিষয়টি তিনি মানুষের চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য নির্ণয়ের অসম্ভব পদ্ধতি বলে প্রচার করলেন, তা সহজেই জনসাধারণের বিশ্বাস অর্জনে সক্ষম হল। ফ্রেনোলজি মনে করে যে মানুষের মন কয়েকটি ‘শক্তি’, যথা—বৌদ্ধিক ও প্রকোড বিষয়ক এবং নৈতিক শক্তির সমষ্টি। মানুষের মস্তিষ্কের বিভিন্ন অংশে এই শক্তিগুলির স্থান নির্দিষ্ট আছে। মানুষের ঐ সকল বিভিন্ন শক্তির পরিমাণ মস্তিষ্কের উপরিভাগের ঢেউ বা উঁচু নিচু অংশ পরীক্ষা করে জানতে পারা যায়। গল ছাড়া, জারমানস্ ও স্পারজেম্ এই শাস্ত্র নিয়ে আলোচনা করেন (১৭২৬)। গল ও

শক্তি—Faculties,
প্রকোড বিষয়ক—Emotional,

বৌদ্ধিক—Intellectual,
নৈতিক—moral

স্পারভেমের তত্ত্ব মোটামুটি একই প্রকারের এবং এখনও ঐ তত্ত্ব অস্থায়ী শাস্ত্রটি ব্যবহার হয়ে আসছে। গল মস্তিষ্কের উপরিভাগ বা খুলিটিকে ৩৫টি অংশে বিভক্ত করেন এবং প্রত্যেক অংশের জন্ত এক একটি শক্তি নির্দিষ্ট করেন। বর্তমানে ফ্রেনোলজি অবিজ্ঞানের পর্ধ্যায়ে পড়েছে কারণ বৈজ্ঞানিক গবেষণার দ্বারা দেখা যায় যে, গলের পদ্ধতি দ্বারা মানুষের বুদ্ধির মান নির্ণয় করা সম্ভব নয়।

মানুষের চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য নির্ণয়ের অন্তরকম অবৈজ্ঞানিক প্রচেষ্টা হল অপরাধ বিজ্ঞানের মারফৎ। লোমব্রোজের নাম এর সঙ্গে যুক্ত রয়েছে। লোমব্রোজো মানুষের অপরাধ প্রবণতা নির্ণয়ের জন্ত ব্যক্তির কয়েকপ্রকার শারীরিক বৈশিষ্ট্যের উপর জোর দিলেন। তাঁর মতে মানুষের দেহে যদি বিশেষ কয়েক প্রকারের চিহ্ন বা দাগ থাকে, তাহলে ঐ সকল ব্যক্তির চরিত্রে অপরাধ প্রবণতা দেখা দেয়। উদাহরণস্বরূপ, বলা যায় যে, মানুষের শারীরিক গঠনে যদি সামঞ্জস্যের অভাব দেখা দেয় তাহলে ঐগুলি মানুষের খারাপ চরিত্রের কারণ হিসাবে গ্রহণ করতে হবে। ঐ ধরনের চিহ্ন বিশিষ্ট লোকেরা দুঃচরিত্রের হয়ে থাকে। অগ্রান্ত্র অবিজ্ঞানের মতো অপরাধবিজ্ঞানও মিথ্যা বলে প্রমাণিত হয়েছে।

এখনও যে এই সকল অবৈজ্ঞানিক তত্ত্বে মানুষ বিশ্বাস করে, তার কারণ মানুষের মধ্যে প্রকৃত শিক্ষার অভাব রয়েছে। শিক্ষার ফলে মানুষ কুসংস্কারের দাস হয়। ভাগ্যের উপর নির্ভর করে থাকে। এই কারণে সকল দেশেই কোন না কোন প্রকারে ভাগ্য গণনার পদ্ধতি প্রচলিত আছে। শিক্ষিত, বিজ্ঞানে বিশ্বাসী মানুষ এই বিষয়গুলিতে বিশ্বাস করে না। যে সমস্ত বিষয়গুলি নানাবিধ বৈজ্ঞানিক ও যুক্তিসহ পরীক্ষার মাধ্যমে সকল প্রমাণিত হয়েছে, বর্তমানে মানুষ সেগুলিতেই বিশ্বাস করে। কিভাবে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি গ্রহণ করে মানুষের ব্যক্তিগার্থ্য, বুদ্ধি প্রভৃতির পরিমাপ করা সম্ভব হল—পরবর্তী অধ্যায় সমূহে আমরা সেই বিষয়ের আলোচনা করব।

অধ্যায়—২

প্রাথমিক প্রাচেষ্টা

মানুষে মানুষে নানা বিষয়ে পার্থক্য রয়েছে। বুদ্ধি, প্রবণতা ও অন্যান্য বিষয়ে মানুষের মধ্যে যে পার্থক্য রয়েছে, একে বলে ‘ব্যক্তি-পার্থক্য’। পূর্বে এ নিয়ে বৈজ্ঞানিকভাবে কোনরূপ আলোচনা সম্ভব হয় নি। সকলের দেখার ক্ষমতা, শোনার ক্ষমতার মধ্যেও পার্থক্য রয়েছে—এ বিষয়েও আমাদের ধারণা সীমাবদ্ধ ছিল। বিষয়টি সম্পর্কে প্রথমে জানা গেল ১৭২৫ সালে ইংলণ্ডের রাজকীয় মান মন্দিরের একটি ঘটনা থেকে।

ঐ সালে ইংলণ্ডের রাজকীয় মানমন্দিরের অধ্যক্ষ তাঁর একজন সহকারীকে একটি বিশেষ অপরাধের জন্য পদচ্যুত করলেন। অপরাধটি ছিল যে, ঐ ব্যক্তি গ্রহ নক্ষত্রের গতির প্রকৃত সময় নির্দেশে তুল করেছিল। ঐ মানমন্দিরের ব্যবস্থা এইরূপ ছিল যে, একটি দূরবীক্ষণ যন্ত্রযোগে নক্ষত্রাদির গতিপথ লক্ষ্য করা হত এবং ঐগুলি যখন দূরবীক্ষণ যন্ত্রটির দৃষ্টিপথের একটি নির্দিষ্ট রেখা অতিক্রম করত, তখন অতিক্রমণ-সময় ঠিক ভাবে লিপিবদ্ধ করা হত। যে ব্যক্তিকে পদচ্যুত করা হল—তার পক্ষে ঐ কাজ ঠিকভাবে করা সম্ভব হচ্ছিল না। অন্তদের দ্বারা প্রদর্শিত সময়ের সঙ্গে তার সময়ের পার্থক্য ছিল।

১৮২২ সালে বেসেল নামক কোনিগসবার্গের একজন জ্যোতির্বিজ্ঞানী লক্ষ্য করলেন যে বিভিন্ন সহকারী দ্বারা লিপিবদ্ধ কোন নির্দিষ্ট নক্ষত্রের পরিক্রমণ-সময়ের মধ্যে পার্থক্য রয়েছে। তিনি তার নিজের লিখিত সময়ের সঙ্গে তার জনৈক সহকর্মীর লিখিত সময়ে তুলনা করে দেখলেন যে উহার মধ্যে পার্থক্য আছে। বেসেল ‘ব্যক্তি সমীকরণ’কেই এই পার্থক্যের কারণ বলে মনে করলেন। এই ব্যক্তি সমীকরণের পার্থক্যের অন্তর্গত বিভিন্ন ব্যক্তির নিকট নক্ষত্রের অতিক্রমণ-সময় বিভিন্ন ভাবে প্রতিভাত হয় এবং ব্যক্তি হিসাবে ঐ তুল্যের পরিমাণ কমবেশী হতে পারে।

ব্যক্তিসমীকরণ—Personal equation.

ঐ ঘটনার প্রায় ৫০ বৎসর পরে ব্যক্তিপার্থক্য নিয়ে বৈজ্ঞানিকভাবে গবেষণা আরম্ভ হয়। ঐ গবেষণার ইতিহাস লিপিবদ্ধ করবার পূর্বে যার যুগান্তকারী প্রচেষ্টার কলে এই গবেষণা সম্ভব হয়েছিল—তার কথা উল্লেখ করা প্রয়োজন। ১৮৭২ সালে জার্মানীর লাইপ্‌জিগে উইল্ট হেল্মহ ভুণ্ড বিধে প্রথম মনোবিজ্ঞানের পরীক্ষাগার স্থাপন করলেন। এই পরীক্ষার স্থাপনের সময় থেকেই অগতে পরীক্ষামূলক মনোবিজ্ঞানের সূত্রপাত আরম্ভ হল বলা যেতে পারে। ভুন্ডের এই ল্যাবরেটরীতেই ক্যাটেল বিভিন্ন ব্যক্তির উপর বিভিন্ন উদ্দীপকের যে প্রতিক্রিয়া ঘটে তা নিয়ে পরীক্ষা আরম্ভ করেন। ক্যাটেল লক্ষ্য করলেন যে বিভিন্ন মানুষের প্রতিক্রিয়ার মধ্যে বহু পার্থক্য বিদ্যমান। পরীক্ষাগারের এই পরীক্ষার সঙ্গে পূর্বোল্লিখিত মানমন্দিরের সহকারীর সময় নির্দেশের ক্রটির একটি যোগসূত্র লক্ষ্য করা যায়। বাঁহিরের কোন উদ্দীপকের প্রতিক্রিয়া যে বিভিন্ন মানুষের উপর পৃথকভাবে দেখা দিতে পারে—ক্যাটেল পরীক্ষার সাহায্যে উহা প্রমাণ করলেন। ক্যাটেল মানুষের বুদ্ধির পার্থক্য নির্ণয়ের জন্য বুদ্ধি-অভীক্ষা প্রণয়নে সচেষ্ট হলেন। এইভাবে ক্যাটেলের প্রচেষ্টার আধুনিক পরীক্ষামূলক মনোবিজ্ঞানের এবং আরও আধুনিক অভীক্ষা-বিজ্ঞানের সূত্রপাত হল। এইখানে উল্লেখযোগ্য যে ক্যাটেল ভুন্ডের অধীনে তাঁর ডক্টরেট ডিগ্রীর জন্য প্রতিক্রিয়ার কাল সম্পর্কে একটি থিসিস্ প্রণয়নে নিযুক্ত ছিলেন, যদিও ভুন্ড নিজে এই ধরনের থিসিসের বিরোধী ছিলেন।

ব্যক্তি-পার্থক্য নির্ণয়ের অন্য এক ধরনের প্রচেষ্টার আভাস পাওয়া যায় ইংলণ্ডের মনোবিজ্ঞানীদের মধ্যে। তাদের চর্চার বিষয় হল—“মানুষের স্বভাবের উপর তার বংশগতির প্রভাব” নির্ণয় করা। চার্লস ডারউইন, ওয়ালেস, হাক্সলে এবং স্পেনসার প্রভৃতি ইংলণ্ডীয় বৈজ্ঞানিকেরা ছিলেন অভিব্যক্তিবাদী। তারা বিশ্বাস করতেন যে, অভিব্যক্তিবাদের এক স্তরে মানুষের শারীরিক গুণের সংক্রমণ ঘটে। স্যার ক্রামিস গলটন ছিলেন ডারউইনের জাতিভ্রাতা। তিনি মানুষের মানসিক গুণের সংক্রমণ সম্পর্কে গবেষণা আরম্ভ করলেন। গলটন্‌ মনে করলেন যে, বংশগতির ফলে যেমন ব্যক্তির শারীরিক গুণের সংক্রমণ ঘটে, তেমনি সংক্রমণ ঘটে মানসিক গুণের। এই মানসিক সংক্রমণ সম্পর্কে অনুসন্ধানের জন্য গলটন অনেকগুলি পরীক্ষা করেন।

প্রতিক্রিয়ার কাল—Reaction time,

মানসিক গুণের সংক্রমণ—Inheritance of mental characteristics.

গলটনকে একভাবে মানসঅভীকার প্রয়োগকারী ও আবিষ্কর্তা বলা যেতে পারে। ১৮৮২ সালে তিনি লণ্ডনের দক্ষিণ কোসিংটন মিউজিয়ামে মাহুকের বিভিন্ন দক্ষতা পরিমাপের জন্য একটি পরীক্ষাগার স্থাপন করেন। এই পরীক্ষাগারে লোকে সামান্য কি দিয়ে নানাবিধের পরিমাপ করতে পারত। এখানে দৃষ্টি শক্তির তীক্ষ্ণতা, শ্রবণ শক্তির তীক্ষ্ণতা, পেশীর জোর, প্রতিক্রিয়া কাল এবং অস্ত্রান্ত সংবেদনচেষ্টীয় প্রতিক্রিয়া পরিমাপ করা হতো। এইভাবে মাহুকের ব্যক্তিপার্থক্য সম্পর্কে নানা বিবরণ সংগ্রহ করা হত।

গলটন তাঁর এই পরীক্ষাগারে পরীক্ষার জন্য নানাবিধ যন্ত্রপাতি তৈয়ারী করলেন। এইগুলি এখনও পরীক্ষা কার্যের জন্য পূর্বের আকারে অথবা কিছু পরিবর্তিত আকারে ব্যবহৃত হয়ে আসছে। উদাহরণস্বরূপ গলটনবার এর উল্লেখ করা যেতে পারে। এই যন্ত্রের সাহায্যে দৈর্ঘ্য সম্পর্কে দার্শনপার্থক্য নির্ণয় করা যায়। গলটনের বাঁশি ব্যবহৃত হয় বোধগম্য উচ্চত্ব পরিমাপের জন্য এবং ধারাবাহিক ওজন সমূহ ব্যবহৃত হয় বিভিন্ন ভার এর পার্থক্য নির্ণয়ের জন্য।

১৮৮৮ খৃষ্টাব্দে ক্যাটেল যখন কেম্ব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ে ব্যক্তিপার্থক্য নিয়ে বক্তৃতা দিয়েছিলেন, তখন সেখানে গ্যালটনের সঙ্গে তাঁর পরিচয় হয়। এই পরিচয়ের ফলে ব্যক্তিপার্থক্য নির্ণয়ের পদ্ধতি সম্পর্কে তাঁর জ্ঞান আরও দৃঢ় হল। আমেরিকায় ফিরে গিয়ে তিনি পরীক্ষামূলক মনস্তত্ত্ব সম্পর্কে ল্যাবরেটরী স্থাপন ও উহা পরিচালনার ব্যাপারে সচেষ্ট হলেন। এখানে তিনি নানা বিষয়ে পরীক্ষা আরম্ভ করেন। এই সকল পরীক্ষার প্রধান উদ্দেশ্য ছিল মনস্তাত্ত্বিক অভীক্ষা দ্বারা লব্ধ ফলগুলি সম্পর্কে জনসাধারণের সমর্থন লাভের চেষ্টা করা।

১৮৯০ খৃষ্টাব্দে মনোবিজ্ঞানী ক্যাটেল ‘মাইণ্ড’ নামক পত্রিকায় একটি প্রবন্ধ প্রকাশ করলেন। মনোবিজ্ঞানের ক্ষেত্রে এই প্রবন্ধটির একটি বিশেষ মূল্য দেওয়া হয়েছে। এই প্রবন্ধটিতেই প্রথমে ‘মানস-অভীক্ষা’ কথাটির প্রয়োগ দেখতে পাওয়া যায়। এই সময়ে ক্যাটেল যে সমস্ত অভীক্ষা তাঁর ল্যাবরেটরীতে প্যানসেলভিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্রদের বিভিন্ন বিষয়ে পার্থক্য নির্ণয়ের জন্য

মানস অভীক্ষা—Mental testing.

সংবেদন চেষ্টীয় প্রতিক্রিয়া—Sensory motor reactions.

দার্শন পার্থক্য—Visual discrimination.

সমষ্টি অভীক্ষা—Scale.

উনমানস—Imbeciles ; মহাযুর্থ—Idiots.

ব্যবহার করেছিলেন তার উল্লেখ করেন। এই অভীক্ষাগুলির উদ্দেশ্য ছিল ছাত্রদের বিভিন্ন দক্ষতা পরীক্ষা করে তাদের কলেজের পরীক্ষার কলাকল সম্পর্কে পূর্বেই একটি আভাস প্রদান করা বা ভবিষ্যৎবাণী করা।

এই সমস্ত অভীক্ষার মধ্যে ছিল দৃষ্টিশক্তি ও শ্রবণশক্তির তীক্ষ্ণতা পরিমাপ, বর্ণ বা রঙ বাছাইয়ের ক্ষমতা, বেদনা অনুভবের ক্ষমতা, প্রতিক্রিয়ার কাল, মুগ্ধ শক্তি, মানসিক প্রতিরূপ প্রভৃতি বিষয়ের পরীক্ষা। এই সমস্ত অভীক্ষা পৃথকভাবে ছাত্রদের উপর প্রয়োগ করা হোত এবং পরীক্ষার ফল পৃথকভাবে আলোচনা করা হত। অভীক্ষাগুলিকে একত্র করে একটি সমষ্টি অভীক্ষা প্রণয়নের কোনরূপ চেষ্টা এই সময়ে হয় নাই। গ্যালটন, ক্যাটেল ও এই সময়ের অন্যান্য মনোবিজ্ঞানীরা বিশ্বাস করতেন যে সহজ প্রকৃতির সংবেদনশীল প্রতিক্রিয়ার সঙ্গে মানুষের উচ্চতম বুদ্ধিজনিত কার্যের বিশেষ মিল আছে। তাঁরা মনে করতেন যে ঐ দুইটি একই স্কেলের দুইটি বিপরীত অংশ মাত্র—একটি আরম্ভের দিক এবং অন্যটি শেষের দিক। এই কারণে তাঁরা মনে করলেন যে প্রথমটি পরিমাপ করেই দ্বিতীয়টি সম্পর্কে পরিষ্কার ধারণা করা সম্ভব। এই মতের সমর্থনে তাঁরা দেখালেন যে, উন্নয়মান ও অসহায়দের ক্ষমতা তুলনামূলকভাবে সাধারণ মানুষদের অপেক্ষা কম। উহারা বেদনায় স্বেচ্ছা মনোমুগ্ধতার নয় এবং ইন্দ্রিয় বোধশক্তিতেও অত্যন্ত স্থূল।

১৮৯০ সালে ক্যাটেলের প্রবন্ধটি প্রকাশিত হবার পরেই বহু মনোবিজ্ঞানী বিষয়গুলি নিয়ে পরীক্ষা আরম্ভ করলেন। জ্যাসট্রো ১৮৯২ সালে উইসকন্সিন বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্রদের উপর ক্যাটেলের অনুরূপ অভীক্ষা পরীক্ষা করে দেখলেন এবং ১৮৯৩ সালে গলটনের পরীক্ষাগারের অনুরূপ একটি পরীক্ষাগার শিকাগো সহরের বিশ্বমেলায় একটি বিশেষ প্রদর্শনীতে স্থাপন করলেন। ঐ বিশ্বমেলায় সমবেত জনসাধারণকে তিনি ঐ মনস্তত্ত্বের পরীক্ষাগারে এসে তাদের বুদ্ধি ও বিভিন্ন শক্তি পরিমাপ করাবার জন্য আহ্বান জানালেন। জ্যাসট্রোর অভীক্ষাগুলি স্থলের ছাত্রদের উপরও প্রয়োগ করা হল এবং লক্ষ্যকল শিক্ষকদের ধারণার সঙ্গে তুলনা করে দেখা হল।

প্রত্যক্ষ—Perception ; বাক্যপূরণ অভীক্ষা—Completion test.

ব্যক্তিত্ব—Individuality, সংবেদন—Sensory ; জটিল ক্রিয়া—Complex-
functions. সরল প্রকৃতির বিশেষ নিপুণতা—Simple specialised abilities.

এই সময়ে যুরোপের একদল মনোবৈজ্ঞানিক মনের আরও জটিল বিষয়গুলি নিয়ে পরীক্ষা আরম্ভ করলেন। ক্রেপেলিন নামক একজন মনোবিজ্ঞানী মাদ্রাসের ব্যক্তিত্বের বৈশিষ্ট্যগুলি পরিমাপের জন্য দীর্ঘ অভীক্ষাবলী প্রণয়ন করলেন। সরল গণিতের উদাহরণ প্রণয়ন করে ক্রেপেলিন অভ্যাসের প্রতিক্রিয়া, স্মৃতি, ক্লাস্তিজনিত সংবেদনশীলতা, বিক্ষিপ্ত প্রভৃতি পরিমাপের চেষ্টা করলেন। এই অভীক্ষাটি ক্রেপেলিনসিট নামে পরিচিত।

ক্রেপেলিনের এই প্রচেষ্টার কয়েক বৎসর পূর্বে এরন্ নামে তাঁর একজন ছাত্র প্রত্যক্ষ, স্মৃতি, অহুসজ, ক্রিয়া প্রভৃতি বিষয়গুলির সাহায্যে এক অভীক্ষা প্রণয়ন করে মানসিক ক্রিয়াগুলির পারস্পরিক সম্পর্ক নির্ণয়ে চেষ্টা করলেন।

এবিংহাম নামে একজন জার্মান মনোবিজ্ঞানী অঙ্ক কষা, স্মৃতি প্রসার বাক্য-পূরণ নিয়ে প্রস্তুত একটি অভীক্ষা স্কুলের ছাত্রদের উপর প্রয়োগ করলেন। এই তিনটি বিষয়ের মধ্যে বাক্যপূরণটিই সর্বাপেক্ষা জটিল এবং এর প্রয়োগকালের সঙ্গে বিদ্যালয়ের ছাত্রদের শিক্ষামানের বিশেষ মিল দেখতে পাওয়া যায়। ১৮৯৭ খ্রিষ্টাব্দে এবিংহাম অভীক্ষাটি প্রস্তুত করেন। বালকদের বোধশক্তি ও ভাবসংযোগ ক্ষমতা পরীক্ষার জন্য ইহা ব্যবহৃত হয়। অনেকে মনে করেন ইহাই উচ্চতর বৌদ্ধিক ক্ষমতা পরিমাপের জন্য প্রথম অভীক্ষা। এবিংহাম এই সময়ে বুদ্ধি পরিমাপের পদ্ধতি সম্পর্কে তাঁর সিদ্ধান্তও উপস্থিত করলেন। তিনি বললেন মাতৃষের সংশ্লেষণ বিশ্লেষণ ক্ষমতাই হল বুদ্ধি।

১৮৯৫ খ্রিষ্টাব্দে ফরাসীদেশের বিনে ও হেঁরী একটি প্রবন্ধের মাধ্যমে তৎকালীন প্রচলিত অভীক্ষা সমূহের ত্রুটিগুলির সমালোচনা করলেন। এই প্রবন্ধে তাঁরা দেখালেন যে, প্রচলিত অভীক্ষাগুলিতে সংবেদন বিষয়গুলির উপর জোর দেওয়া হয়েছে এবং ইহা ছাড়া সরল প্রকৃতির বিশেষ নিপুণতার উপর অহেতুক মর্যাদা দেওয়া হয়েছে। তাঁরা একথাও বললেন যে জটিল ক্রিয়া সমূহ পরিমাপের জন্য যথার্থতার তেমন কোন প্রয়োজন নেই। কারণ ব্যক্তি পার্থক্যের প্রকাশ এই সকল ক্রিয়ায় অধিক পরিমাণে দেখতে পাওয়া যায়। এই প্রবন্ধে তাঁরা স্কুলের ছাত্রদের জন্য যে ধরনের একটি অভীক্ষা প্রণয়ন করতে চান, তার একটা বর্ণনাও দিয়েছিলেন। এই অভীক্ষার দ্বারা নিম্নলিখিত এগারোটি

শক্তি বা মানসিক প্রক্রিয়া পরিমাপের সিদ্ধান্ত তাঁরা করলেন। যথা—(১) স্মৃতি (২) মানসিক প্রতিরূপ (৩) কল্পনা (৪) মনোযোগ (৫) বোধশক্তি (৬) অভিভাব্যতা (৭) কাস্তবোধ (৮) ইচ্ছাশক্তি (যাতে শারীরিক শক্তির প্রয়োজন হয়) (৯) নৈতিক ভাব (১০) ক্রিয়াজ দক্ষতা (১১) স্থানবিষয়ক দৃষ্টিবোধ।

প্রত্যেকটি প্রক্রিয়া নানা দিক থেকে পরিমাপের জন্য তাঁরা বিভিন্ন ধরনের অভীক্ষার উল্লেখ করলেন। বহু পরিশ্রম করে তাঁরা বহু নতুন বিষয় প্রবন্ধটির মাধ্যমে সাধারণের নিকট উপস্থাপিত করেছেন। প্রকাশের পূর্বে বিষয়গুলি নিয়ে তাঁরা ছাত্রদের উপর বহু পরীক্ষা করেছিলেন। তাঁদের এই পরীক্ষার উদ্দেশ্য ছিল কিভাবে বয়স ও শিক্ষার মানের সঙ্গে ছাত্রদের সাফল্যের উন্নতি ঘটে এবং বিতীয়তঃ শিক্ষকদের ধারণার সঙ্গে ছাত্রদের প্রকৃত বোধ্যতার কতটুকু পার্থক্য ঘটে।

স্মৃতি—Memory. মানসিক প্রতিরূপ—Mental imageny. কল্পনা—Imagination.

মনোযোগ—Attention.

বোধশক্তি—Comprehension,

অভিভাব্যতা—Suggestibility.

কাস্তবোধ—Aesthetic apperception ;

ইচ্ছাশক্তি—Force of will.

নৈতিক ভাব—Moral Sentiments,

ক্রিয়াজ দক্ষতা—Motor Skill. স্থানবিষয়ক দৃষ্টিবোধ—Judgment of visuat space.

অধ্যায়—৩

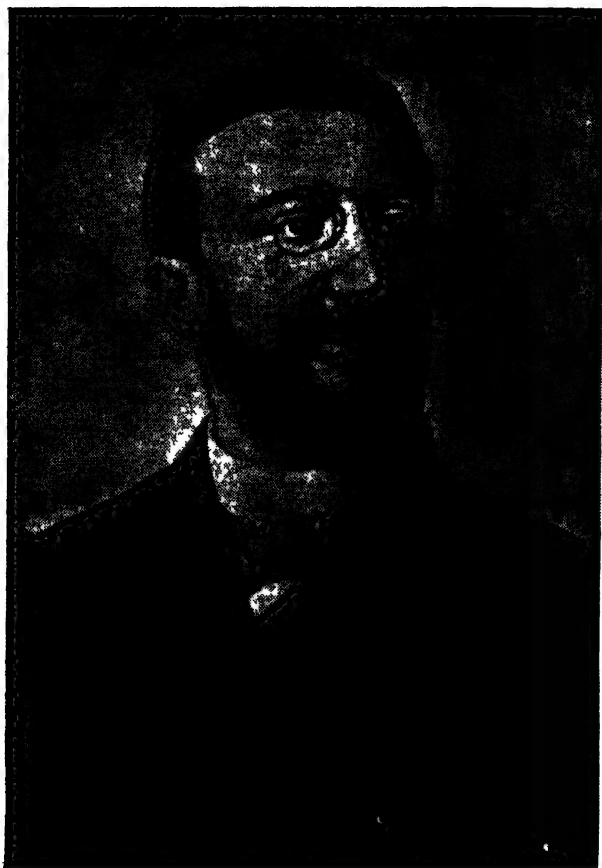
বিনের প্রথম বুদ্ধি অভীক্ষা

পরীক্ষামূলক মনোবিজ্ঞান সম্পর্কে বিনে বহু কাজ করেন। ১৮৯২ খ্রীষ্টাব্দে বিনে পোবোন্ এর পরীক্ষামূলক মনোবিজ্ঞান সংক্রান্ত ল্যাবরেটরীতে একজন সহকারী হিসাবে নিযুক্ত হন। এইখানেই তিনি মৃত্যু পর্যন্ত মনোবিজ্ঞানের বহু বিষয় নিয়ে পরীক্ষা করেছিলেন।

বিনে ছিলেন একজন মানবদরদী। স্বাভাবিক কারণেই তিনি শিশুদের শিক্ষা-সমস্যা নিয়ে গবেষণায় মনোযোগ দিলেন। বিশেষ করে তিনি শারীরিক ও মানসিক বাধাগ্রস্ত শিশুদের শিক্ষা-সমস্যা নিয়ে গবেষণা আরম্ভ করলেন। তিনিই প্রথমে এই মতবাদ প্রচার করলেন যে মানসিক বাধাগ্রস্ত শিশুদের শিক্ষার জন্য বিশেষ ধরনের বিদ্যালয় স্থাপন করা প্রয়োজন। কারণ সাধারণ বিদ্যালয়ের পঠন পাঠনে এই ধরনের শিশুরা কোন উপকার পায় না। ১৯০৪ সালে ফরাসী সরকারের শিক্ষামন্ত্রী যখন প্যারিসের এই ধরনের শিশুদের শিক্ষা-সমস্যা সমাধানের নির্দেশের জন্য একটি কমিশন নিয়োগ করলেন, তখন স্বাভাবিক কারণেই একজন বিশেষজ্ঞ হিসাবে বিনেকে ঐ কমিশনের সদস্য নির্বাচন করা হল।

কমিশন এই সিদ্ধান্ত করলেন যে, সে সমস্ত শিশু সাধারণ শ্রেণীর বিদ্যালয়ের শিক্ষায় কোনরূপ উন্নতি দেখাতে পারে না, তাদের জন্য এক বা একাধিক ‘বিশেষ বিদ্যালয়’ স্থাপন করতে হবে। অবশ্য এই ধরনের শিশুদের বাছাই করার জন্য যেমন চিকিৎসা বিজ্ঞান সম্পর্কিত পরীক্ষা দরকার, তেমনি দরকার শিক্ষাসংক্রান্ত পরীক্ষা। এই সকল শিশুর ক্ষমতা অনুযায়ী তাদের এই সকল বিশেষ বিদ্যালয়ে শিক্ষা দিতে হবে। এই ধরনের শিশুদের পরীক্ষা করার জন্য প্রথমেই প্রয়োজন এমন একটি টেবিল বা অভীক্ষা যেটি প্রয়োগ করে এই শিশুদের শিক্ষাগত অনগ্রসরতা বিচার করা সম্ভব।

মানসিক বাধাগ্রস্ত শিশু—Retarded Children



আলফ্রেড্ বিনে (Alfred Binet)

(১৮৫৭—১৯১১)

ফরাসী দেশের একজন বিখ্যাত মনোবিজ্ঞানী, প্রথম বৈজ্ঞানিক বুদ্ধি-অভীকার স্রষ্টা।

বিনে সিমন নামে তাঁর একজন সহকারীকে নিয়ে এই বিষয়ে গবেষণা আরম্ভ করলেন। প্যারিসের স্কুলের ছাত্রদের উপর পরীক্ষা করে তারা এমন কতকগুলি সমস্যা প্রণয়ন করলেন, যেগুলির সাহায্যে সাধারণ বুদ্ধিযুক্ত শিশুদের মানসিক উন্নতি বিভিন্ন বয়স অনুযায়ী ঠিকভাবে পরীক্ষা করা যায়। এইরূপ কতকগুলি সমস্যা প্রণয়ন করে এইগুলির সাহায্যে তারা উনমানস শিশুদের বুদ্ধির মান পরীক্ষা করতে লাগলেন। এইভাবে এই টেষ্টের সাহায্যে সাধারণ শিশুরা যে অভীক্ষা সমাধানে সক্ষম, সেগুলি অগ্রেরা কিভাবে সম্পন্ন করতে সক্ষম হয়, তা জেনে সাধারণ শিশুদের বুদ্ধির সঙ্গে অগ্রদের বুদ্ধির মান তুলনা করা সম্ভব হল।

বিনের ১৯০৫ সালের বুদ্ধি অভীক্ষার বর্ণনা

এই স্কেল 'বিনের ১৯০৫ সালের বুদ্ধি অভীক্ষা' নামে পরিচিত। এই স্কেলটিতে মোট সমস্যার সংখ্যা ছিল ৩০টি এবং এইগুলি সহজ থেকে কঠিন ক্রমে সাজানো ছিল। এই অভীক্ষাগুলির 'জটিলতা মাত্রা' নির্ণয়ের জন্য ঐগুলিকে ৩ থেকে ১১ বৎসরের সাধারণ বুদ্ধিসম্পন্ন ৫০ জন শিশুর এবং আরও কয়েকজন অনগ্রসর ও উনমানস শিশুর উপর প্রয়োগ করা হল। এই অভীক্ষাগুলি এইরূপভাবে প্রস্তুত করা হল যাতে এর সাহায্যে নানা দিক থেকে ব্যক্তির বিচিত্র কর্মশক্তি পরীক্ষা করা সম্ভব হয়। এই উদ্দেশ্যে প্রধান জোর প্রদান করা হল বিচারশক্তি, বোধশক্তি ও যুক্তিশক্তির উপর। বিনে বুদ্ধির অংশ হিসাবে এইগুলিকে প্রধান মনে করলেন। এই স্কেলটিতে সংবেদ ও প্রত্যক্ষ অভীক্ষা অন্তর্ভুক্ত করা হলেও, এতে অস্ত্রান্ত্র সমসাময়িক টেষ্ট অপেক্ষা অধিক পরিমাণে ভাষাগত অভীক্ষার উপর জোর প্রদান করা হল।

১৯০৫ সালের স্কেলটি প্রাথমিক ও পরীক্ষামূলক অভীক্ষা হিসাবে প্রণয়ন করা হয়। স্কেলটিকে যথাযথ ও সামগ্রিকভাবে প্রয়োগের জন্য কোনরূপ বিধিব্যবস্থা নির্দিষ্ট ছিল না। তবে এই অভীক্ষাটির প্রধান মূল্য এই যে এইটিকে বুদ্ধি পরিমাপের প্রথম অভীক্ষা হিসাবে গ্রহণ করে এর উপর ভিত্তি করে বিশ্বের অস্ত্রান্ত্র দেশের বুদ্ধি অভীক্ষা প্রণয়ন করা হয়েছে। বিনের

জটিলতা মাত্রা—Difficulty value.

বিচারশক্তি—Judgment.

বোধশক্তি—Comprehension.

যুক্তিশক্তি—Reasoning.

অভীক্ষার নূতন সংস্করণগুলিও এর উপর ভিত্তি করে রচিত। বিনের ১৯০৫ সালের স্কেলটির পূর্বে যে সমস্ত বুদ্ধি অভীক্ষা প্রস্তুত করা হয়েছিল সেগুলি থেকে এই অভীক্ষাটির নানা বিষয়ে পার্থক্য ছিল। প্রধান প্রধান পার্থক্যগুলি সংক্ষেপে এইরূপ :—

(১) এই অভীক্ষাব সাহায্যে কোন একটি বিশেষ ধরনের দক্ষতা বা কোন বিশেষ শক্তি, যাকে ফ্যাকালিটি বলা হয়, তা সূক্ষ্ম ও যথাযথভাবে পরিমাপের কোনরূপ চেষ্টা করা হয় নি। অভীক্ষা প্রণেতাদের এইরূপ কোন ইচ্ছাও ছিল না। তাঁরা বললেন যে, এই অভীক্ষাটির উদ্দেশ্য হল বিভিন্ন দিকের বিকাশ বৈশিষ্ট্যের পরিচয় লাভ করা। বিনে ও সাইমনের মতে এই অভীক্ষার উদ্দেশ্য হল ঠিকভাবে পরিমাপ করা নয় বরং বুদ্ধি ও শক্তি অন্তর্য্যারে শিশুদের শ্রেণী বিভাগ করা।

(২) এই স্কেলটির অগ্রতম অংশ এই যে ইহা ব্যবহারের সময় খুব অল্প রাখা হয়। শিশুদের আচরণ সম্পর্কে বিনের যথেষ্ট বাস্তব অভিজ্ঞতা ছিল। শিশুদের উপর এই ধরনের অভীক্ষা প্রয়োগের প্রধান অসুবিধা এই যে শিশুরা খুব তাড়াতাড়ি ক্লান্তি অনুভব করে এবং এই ক্লান্তি তাদের সাফল্যকে বিশেষভাবে প্রভাবিত করে। তাছাড়া বাস্তব ক্ষেত্রে বহু জনের উপর দীর্ঘ অভীক্ষা ব্যবহার করলে সময়ের দিক থেকেও নানা অসুবিধা দেখা দেয়।

(৩) বিনের পূর্বে যারা অভীক্ষা প্রণয়নে সচেষ্ট ছিলেন তাদের প্রচেষ্টা থেকে বিনে সাইমন স্কেলের অগ্রতম পার্থক্য এই যে বিনে সাইমন বুদ্ধির স্বরূপ সম্পর্কে এমন একটি তত্ত্ব গ্রহণ করলেন যার অর্থ সকলের নিকট খুব পরিষ্কার কিন্তু দৃঢ় ও নির্দিষ্ট চিন্তাপ্রসূত। বিনে স্পষ্ট করে দেখালেন যে সংবেদ-চেতনীয় প্রত্যক্ষ ক্রিয়া ও অজ্ঞাত বিষয় যেগুলির প্রভাব বুদ্ধিযুক্ত কার্ণের মধ্যে রয়েছে বলে সকলে মনে করেন—বুদ্ধি-মাপা সম্পর্কে ঐগুলি পরিমাপের অসুবিধা এই যে এতে যথেষ্ট সময়ের প্রয়োজন হয় এবং অজ্ঞাকারণেও এই পরিমাপ অপ্রয়োজনীয়। এই কারণে এইরূপ প্রচেষ্টা তারা পরিত্যাগ করলেন এবং বুদ্ধি পরিমাপের জন্য এমন সমস্ত বিষয় তারা পরিমাপের চেষ্টা করলেন যার মধ্যে বুদ্ধির যথেষ্ট প্রভাব আছে বলে সকলেই মনে করেন। যেমন—সূক্ষ্মবিচার ক্ষমতা, বোধশক্তি, হুক্তিপ্রয়োগের ক্ষমতা প্রভৃতি। বিনে মনে করলেন—ঐগুলি মনুষ্যমনের উচ্চতম চিন্তাশক্তির সঙ্গে যুক্ত। সুতরাং ঐগুলি ঠিকভাবে

উচ্চতম চিন্তাশক্তি—Higher mental faculties.

পরিমাপের দ্বারা কারও মনস্থিতির মান সম্পর্কে প্রকৃত পরিচয় লাভ করা সম্ভব। বিচার ক্ষমতার অভাব যুক্ত কোন ব্যক্তির পক্ষে জড়বুদ্ধিসম্পন্ন হওয়া সম্ভব, কিন্তু ঐ শক্তি যার রয়েছে সে কখনই জড়বুদ্ধি হবে না।

(৪) বিনের স্কেলের অন্ততম বৈশিষ্ট্য এই যে এতে একই ধরনের অভীক্ষাগুলি একসঙ্গে না রেখে বিনে সহজ থেকে কঠিন ক্রমে অভীক্ষাগুলি সাজানো হয়। অবশ্য এই সাজানো হল মোটামুটি ভাবে। এই ক্রম নির্ধারণের জন্য বিনে ৩ থেকে ১১ বৎসর বয়সের এবং প্রাথমিক বিদ্যালয়ের কিছু উনমানস ও অনগ্রসর শিশুদের মোট ৫০ জনের উপর অভীক্ষাটি প্রয়োগ করে ঐ ফলের ভিত্তিতে ক্রম নির্ধারণের চেষ্টা করলেন।

স্কেলটিতে মোট অভীক্ষার সংখ্যা ছিল ৩০। স্কেলটি সহজ থেকে কঠিন ক্রমে এমনভাবে সাজানো হল যে এর সাহায্যে প্রাথমিক বিদ্যালয়ে ভর্তি হতে ইচ্ছুক শিশুদের যেমন শ্রেণীবিভাগ করা সম্ভব তেমনি এর দ্বারা মহামূর্খ, উনমানস শিশুদেরও বাছাই করা সম্ভব হল। নিম্নে আমরা স্কেলটির সম্পূর্ণ বিবরণ দিলাম। এর সাহায্যে সহজেই বুঝা যাবে বিনে কি ধরনের কার্যাবলী ও সমস্তাকে সাধারণ বুদ্ধির পরিমাপক হিসাবে গ্রহণ করেছিলেন—

১৯০৫ সালের বিনে-সাইমন স্কেল

- ১। একটি জলস্ত দেশলাইয়ের কাঠিকে মাথা ও চোখ দিয়ে অনুসরণ করা।
- ২। হাতের তালুতে রাখা একটি বস্তুকে দৃঢ়ভাবে ধরা।
- ৩। চোখের সামনে রাখা কোন বস্তুকে ধরা।
- ৪। কাগজের মোড়ক থেকে একখণ্ড চকলেট পৃথক করা।
- ৫। একখণ্ড চকলেট ও কাঠের টুকরার মধ্যে কোনটি বেগী পছন্দ জানানো।
- ৬। সরল প্রকৃতির আদেশ পালন করা।
- ৭। মাথা, নাক, কান, টুপি, চাবি এবং দড়ি স্পর্শ করতে বলা।
- ৮। ছবির কোন বস্তু নির্দেশ করতে বলা।
- ৯। ছবিতে কোন বস্তুর নামকরণ করতে বলা।
- ১০। দুইটি সরল রেখার মধ্যে কোনটি দীর্ঘতর তাহা নির্দেশ করতে বলা।
- ১১। পরীক্ষক কর্তৃক উল্লিখিত তিনটি সংখ্যাকে ঠিকভাবে বলতে বলা।

উনমানস—Subnormal.

- ১২। দুইটি ওজননের মধ্যে অধিকতর ভারীটি ঠিক করতে বলা।
- ১৩। যে সমস্ত সমস্তায় সমাধান স্বর্ধ-বোধক, পরস্পর বিরোধী কিংবা অভিনব সেগুলি সমাধান করা।
- ১৪। গৃহ, ঘোড়া, কাঁটা ও মা শব্দগুলির সংজ্ঞা নির্দেশ করা।
- ১৫। ১৫টি শব্দ বিশিষ্ট একটি বাক্য একবার শুনেই বলতে বলা।
- ১৬। কাগজ ও কার্ডবোর্ড, মাছি ও প্রজাপতি এবং কাঠ ও কাঁচের পার্থক্য নির্দেশ করা।
- ১৭। পরিচিত ১৩টি বস্তুর ছবি পরপর ঠিকভাবে বলা।
- ১৮। দুইটি নক্সা একবার দেখার পরেই অঙ্কন করতে বলা।
- ১৯। একটি সংখ্যাভালিকা একবার শুনেই বলা।
- ২০। রক্ত ও বস্ত্রপরি, মাছি, প্রজাপতি ও কীট, সংবাদপত্র, লেবেল ও ছবির মধ্যে মিল কোথায় বলতে বলা।
- ২১। কয়েকটি সরলরেখার দৈর্ঘ্যের পার্থক্য বিচার করা।
- ২২। ৩, ৬, ৯, ১২ ও ১৫ গ্রামের ওজনগুলিকে পরপর সাজানো।
- ২৩। ২২নং প্রশ্নের একটি ওজন লুকিয়ে রেখে ঐ ওজনটি বলতে বলা।
- ২৪। ছড়া রচনা।
- ২৫। একটি শব্দ নাই এরূপ একটি বাক্য পূরণ করতে বলা।
- ২৬। প্যারিস, বস্ত্রপরিবেশ এবং সম্পদ এই তিনটি শব্দ ব্যবহার করে একটি বাক্য রচনা।
- ২৭। ২৫টি ঘটনার মধ্যে থেকে উত্তম ঘটনাটি বাছাই করা।
- ২৮। ৩ ঘঃ ৫৭ মিঃ ও ৫ ঘঃ ৪০ মিঃ এ যদি ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটা স্থান পরিবর্তন করে, তাহলে মূল সময় কত হবে ?
- ২৯। একখানি ভাঁজ করা কাগজে ছিদ্র করা হলে ঐ কাগজের ভাঁজ খুললে কেমন দেখাবে, সেইরকম অবস্থা একখানি, কাগজে এঁকে দেখাতে বলা।
- ৩০। পছন্দ করা ও সম্মান করা এবং দুঃখিত হওয়া ও নিরানন্দ বোধ করা, এর মধ্যে পার্থক্য কি ?

বিনে স্কেলের পরবর্তী সংস্করণ

১৯০৮ সালে বিনে ও লিমন তাদের ১৯০৫ সালের স্কেলটি পরিবর্তিত ও পরিমার্জিত করে নতুন আর একটি স্কেল প্রকাশ করলেন। এই নতুন স্কেলটিতে

১২০৫ সালের স্কেলটির অনেকগুলি অভীক্ষা অপরিবর্তিত রাখা হল, কিছু নতুন অভীক্ষা যোগ করা হল এবং পুরাতন স্কেলের অনেকগুলি অপ্রয়োজনীয় অভীক্ষা বাদ দেওয়া হল। ১২০৮ সালের স্কেলটিতে অভীক্ষা-গুলিকে সহজ থেকে কঠিন ক্রমে না সাজিয়ে বয়সের ক্রম অনুযায়ী সাজানো হল। এই কারণে ১২০৮ সালের বিনে-সিমনের স্কেলটিকে প্রথম ‘বয়স-অভীক্ষা’ বলা হয়। এই স্কেলটিতেই বিনে প্রথম ‘মনোবয়স’ কথাটি ব্যবহার করলেন। ‘মনোবয়স’ শব্দটি একেবারেই নতুন। কিন্তু এট নতুন শব্দটি পরবর্তী কালের ‘অভীক্ষা-বিজ্ঞানে’ বিশেষ ভাবে ব্যবহৃত হয়ে আসছে। এই ‘মনোবয়স’ শব্দটির অর্থ বিনে এইভাবে করলেন। মনোবয়সের অর্থ হল শিশুর পূর্ণতা বা পরিপক্বতা। বুদ্ধি বা উজ্জলতা থেকে এর অর্থ পৃথক। বিনে একে বুদ্ধির একক হিসাবে ব্যবহার করেছেন। ১২০৮ সালের স্কেলে মনোবয়স-কে একক হিসাবে ব্যবহার করে তিনি ব্যক্তির বুদ্ধি পরিমাপের চেষ্টা করেছেন। মনোবয়স শিশুর বিভিন্ন বিষয়ের দক্ষতার সমষ্টি-জ্ঞাপক। মনোবয়স কোন বিশেষ বয়সের শিশুদের গড়-দক্ষতার পরিমাপক; ইহা কোন বিশেষ বয়সের গড় সাফল্যাক্ষ। একটি উদাহরণের সাহায্যে বিষয়টি পরিষ্কার করা যাক। কোন শিশুর মনোবয়স নির্ণয় করে যে কোন বিশেষ বয়সের কতগুলি অভীক্ষা ঠিকভাবে উত্তীর্ণ হতে পারে তার উপর। যদি সে আট বৎসর বয়সের শিশুদের জন্ম নির্দিষ্ট অভীক্ষাগুলি ঠিকভাবে উত্তীর্ণ হতে পারে, তবে তার মনোবয়স হবে আট বৎসর। অবশ্য তার জন্মবয়স পৃথক হতে পারে। যদি তার জন্মবয়স ৬ বৎসর হয়, তবে সাধারণ বুদ্ধিসম্পন্ন শিশুদের অপেক্ষা বুদ্ধির দিক থেকে সে দুই বৎসর অগ্রসর এবং যদি তার জন্মবয়স ১০ বৎসর হয়, তবে সে দুই বৎসর অগ্রসর হবে। প্রকৃতপক্ষে মনোবয়স বের করার পদ্ধতি এরূপ সরল নয়। বুদ্ধি স্কেলটি প্রয়োগ করে দেখতে হবে শিশু কোন বয়সের সমস্ত অভীক্ষা ঠিকভাবে উত্তীর্ণ হতে পারে। এই বয়সকে বলা হয় মূল বয়স বা ভূমিবয়স। এরপরে পরবর্তী উচ্চতর বয়সের জন্ম নির্দিষ্ট অভীক্ষা-গুলি একে একে পরীক্ষা করা হয় এবং শিশু প্রত্যেক পরবর্তী বয়সের কতগুলি অভীক্ষা ঠিকভাবে পারে নির্ণয় করা হয়। এইভাবে সে যে বয়সের স্তর পর্যন্ত সম্পূর্ণভাবে প্রশ্নের উত্তর দিতে সক্ষম হয়, সে পর্যন্ত তার উপর অভীক্ষাগুলি

বয়স অভীক্ষা—Age scale. মনোবয়স—mental age. ‘একক’—unit.

গড় সাফল্যাক্ষ—Average score. মূলবয়স বা ভূমিবয়স—Basal age.

বিনের প্রথম বুদ্ধি অভীক্ষা

১৭

প্রয়োগ করা হয়। মূল বয়সের সঙ্গে পরবর্তী উচ্চতর বয়সের লব্ধ সাফল্যকে যোগ করে শিশুর মনোবয়স বের করা হয়। আমরা পূর্বেই বলেছি বুদ্ধির সঙ্গে মনোবয়সের পার্থক্য আছে। ইহা মনের পূর্ণতা জ্ঞাপক। যদি আট ও দশ বৎসর বয়সক্রম বিশিষ্ট দুইটি শিশুর মনোবয়স এক হয়, তাহলে তাদের পূর্ণতার মান একই প্রকারের বলা যেতে পারে। কিন্তু তাদের মানসিক উজ্জলতা এক প্রকারের বলা যায় না। উজ্জলতা বা বুদ্ধি সম্পর্কে জানতে শিশুর মনোবয়সের সঙ্গে তার জন্মবয়সের তফাৎ বিচার করে দেখতে হবে। বিনে অবশ্য বিষয়টি শেষ পর্যন্ত সমাধান করেননি।

বিনের ১৯০৮ সালের স্কেলটিতে তিন থেকে তের বৎসরের শিশুদের জন্য বিভিন্ন বয়স অনুষঙ্গী ৪ থেকে ৮টি করে অভীক্ষা রাখা হল। নীচে আমরা স্কেলটির মাত্র দুইটি বয়স স্তরের উদাহরণ দিলাম; এ থেকে সমগ্র স্কেলটি সম্পর্কে একটা মোটামুটি ধারণা করা যেতে পারে।

১৯০৮ সালের স্কেলটির দুইটি বয়সের অভীক্ষার নমুনা

পাঁচ বৎসরের অভীক্ষা—

১। দুই প্রকার ওজনের তুলনা। দুই জোড়া ওজন রাখা হল—এক জোড়ায় রাখা হল তিন ও বার গ্রাম এবং অন্য জোড়ায় রাখা হল ছয় ও পনের গ্রাম।

২। একটি বর্গক্ষেত্রকে নকল করা।

৩। দুইটি ত্রিভুজকে সাজিয়ে একটি চতুর্ভুজ করা।

৪। ৪টি মুদ্রা গণনা করা।

১১ বৎসরের অভীক্ষা

১। কয়েকটি বাক্যের অসঙ্গতি বের করা।

২। তিনটি শব্দ দ্বারা বাক্য গঠন করা।

৩। তিন মিনিটে যে কোন ৬০টি শব্দ বলা।

৪। কয়েকটি বিমূর্ত শব্দের সংজ্ঞা নিরূপন করা।

৫। বিচ্ছিন্ন কয়েকটি শব্দকে একত্র করে একটি অর্থ বিশিষ্ট বাক্য রচনা।

আমরা পূর্বেই বলেছি স্কেলটিতে তিন থেকে তের বৎসরের শিশুদের জন্য বিভিন্ন বয়স অনুষঙ্গী ৪ থেকে ৮টি করে অভীক্ষা অন্তর্ভুক্ত হল। এখন কোন

নির্দিষ্ট অভীক্ষা কোন নির্দিষ্ট বয়সের শতকরা ৬০ থেকে ৯০ জন শিশু সকলভাবে উত্তীর্ণ হতে পারবে, তখন সেই অভীক্ষাটি ঐ বয়সের উপযুক্ত অভীক্ষা হিসাবে গ্রহণ করতে হবে। যদি কোন অভীক্ষা প্রায় সমস্ত শিশুই উত্তর প্রদানে অক্ষম হয়, তবে উহাকে ঐ বয়সের শিশুদের পক্ষে কঠিন অভীক্ষা হিসাবে গণ্য করতে হবে; আবার কোন অভীক্ষা যদি কোন নির্দিষ্ট বয়সের (মনে করা গেল ১০ বৎসর) শিশুদের অধিকাংশই উত্তর দিতে পারে, তবে উহাকে ঐ বয়সের শিশুদের পক্ষে অত্যন্ত সহজ অভীক্ষা বলে গণ্য করতে হবে। বিনে যে পদ্ধতির সাহায্যে অভীক্ষা সমূহের দুঃসাধ্য মান নির্ণয় করতে চেষ্টা করেছিলেন, তাকে মোটামুটি পদ্ধতি হিসাবেই মাত্র গ্রহণ করা যেতে পারে। এই পদ্ধতির সূক্ষতা সম্পর্কে প্রশ্ন উঠতে পারে। তবে বিনের এই পদ্ধতির গুণ এই যে, এই মান নির্ণয়ের জন্য তিনি পরীক্ষার উপর নির্ভর করে অভীক্ষাগুলির দুঃসাধ্য মান নৈব্যক্তিকভাবে নির্ণয় করতে চেষ্টা করেছেন। তিনি কোনরূপ ব্যক্তিগত ধারণার উপর নির্ভর করেননি।

স্কেলটির কিছু অসম্পূর্ণতা সবেও উহার প্রণয়ন পদ্ধতি নানাভাবে অভীক্ষা বিজ্ঞানকে প্রভাবিত করে আসছে। ১৯০৫ সালের স্কেল থেকে ১৯০৮ সালের স্কেলে আরও একটি পরিবর্তন করা হল। ১৯০৫ সালের স্কেলে মহামুখ বা ইডিয়টদের বুদ্ধি পরিমাপের ব্যবস্থা ছিল, কিন্তু ১৯০৮ সালের স্কেল থেকে ওদের বাদ দেওয়া হল। দুটি কারণে এই ব্যবস্থা করা হল। প্রধানত বিনে মনে করলেন বিদ্যালয়ের কাছ সূত্রেভাবে সম্পাদন করতে হলে স্বভাবী শিশুদের বৈশিষ্ট্য জানবার দিকে বেশী দৃষ্টি দেওয়া প্রয়োজন। অস্বভাবী শিশুদের সম্পর্কে জানবার তেমন প্রয়োজন নেই। এই সময়ে বিনের আরও মনে হল যে, তাঁর অভীক্ষাটি যেন শিক্ষাপদ্ধতিকে আরও উন্নত করতে সাহায্য করতে পারে। কারণ শিক্ষক যদি বুঝতে পারেন যে, যে শিশুর জন্ম বয়স ৯ বৎসর, কিন্তু মনোবয়স ৭ বৎসর, প্রকৃতপক্ষে তার পক্ষে ৭ বৎসরের শিশুদের উপযোগী শিক্ষা প্রয়োজন। এই ব্যবস্থা গ্রহণ করলে শিক্ষার অনেক সমস্যার সমাধান হতে পারে। দ্বিতীয় যে কারণে বিনে জড় শিশুদের তার নূতন স্কেল থেকে বাদ দিলেন তা হচ্ছে যে ঐরূপ শিশুদের মানসিক অবস্থা জানবার জন্য অভীক্ষা প্রয়োগের প্রয়োজন হয় না। সাধারণ ভাবেই তা জানতে পারা যায়।

বিনের প্রথম বুদ্ধি অভীক্ষা

বিনের ১৯১১ সালের স্কেল

বিনে-সিমন স্কেলের দ্বিতীয় পরিবর্তিত সংস্করণ প্রকাশিত হয় ১৯১১ সালে। এই স্কেলটিতে ১৯০৮ সালের স্কেল থেকে মূল বিষয়ের দিক থেকে কোনরূপ পরিবর্তন না হলেও ব্যাপকতার দিক থেকে এতে নানারূপ পরিবর্তন আনা হয়। ১৯০৮ সালের স্কেলটি প্রকাশিত হবার পরেই বিভিন্ন ভাষায় স্কেলটি অনুবাদ করা হয় এবং বিভিন্ন মনোবিদ স্কেলটিকে নিজের নিজের দেশের শিশুদের উপর প্রয়োগ করে, উহার ফলাফল প্রকাশ করেন। এই সকল ফলাফল ও সুপারিশের ভিত্তিতে বিনে ১৯০৮ সালের স্কেলটিকে সংস্কার করে ১৯১১ সালের নতুন স্কেলটি প্রকাশ করেন। এরপরে বিনের মৃত্যু হয়। ফলে অভীক্ষা বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে আর নতুন কিছু করা তার পক্ষে সম্ভব হয় নি।

এই নতুন স্কেলটিতে বিনে নিম্নলিখিত সংস্কারগুলি সাধন করেন। প্রথমত, তিনি সমস্ত বয়সের ক্ষেত্রে একই সংখ্যক অভীক্ষা অন্তর্ভুক্ত করে স্কেলটির মধ্যে সমতা আনিয়ন করলেন। অবশ্য ব্যতিক্রম দেখা গেল কেবল মাত্র ৪ বৎসরের ক্ষেত্রে। সেখানে অভীক্ষা সংখ্যা দেওয়া হল ৪। এই পরিবর্তনের ফলে মনোবয়স নির্ণয় অনেক সুবিধাজনক হল। দ্বিতীয়ত, স্কেলটিকে আরও নিখুঁত করবার জন্য কয়েকটি অভীক্ষার স্থান পরিবর্তন করা হল, কয়েকটিকে বাদ দেওয়া হল এবং কয়েকটি নতুন অভীক্ষা যোগ করা হল। তৃতীয়ত, মনোবয়স নির্ণয়ের পদ্ধতিও কিছু পরিবর্তন করা হল। পূর্বে শিশুর ‘মূলবয়স’ নির্ণয়ের জন্য সেই বয়সটি ধরা হত—যে বয়সের সমস্ত অভীক্ষা সে উত্তীর্ণ হতে সক্ষম হতো। বর্তমান স্কেলটিতে ঐ নিয়ম পরিবর্তন করে একটিমাত্র ভুলের সুযোগ রাখা হল। বিনের মতে এই ব্যবস্থার স্কেলটি আরও ব্যবহারযোগ্য হল। অতিরিক্ত মনোবয়স নির্ণয়ের ক্ষেত্রে ১৯০৮ সালের পদ্ধতিই বজায় রাখা হল। অর্থাৎ মূলবয়সের পরবর্তী বয়স সমূহের জন্য নির্দিষ্ট প্রতিটি উত্তীর্ণ অভীক্ষার জন্য যোগ করা হল ‘০.২ বৎসর।’ এই পদ্ধতির অসুবিধা হল এই যে মনোবয়স নির্ণয়ের জন্য ভগ্নাংশের ব্যবস্থা রাখা হল। বিনে এই ভগ্নাংশের পক্ষপাতী ছিলেন না, কারণ অভীক্ষাটিকে খুব নির্ভরযোগ্য মনে করা ঠিক নয়। এই ছেঁছু মনোবয়স নির্ণয়ের জন্য ভগ্নাংশ গ্রহণকে বিনে উচিত বলে মনে করেন নি। তবে মনে হয় তিনি অনিচ্ছার সঙ্গে এই ব্যবস্থা বজায় রাখেন।

১৯১১ সালের স্কেলটির প্রধান ত্রুটি এই যে, এতে ১১, ১৩ ও ১৪ বৎসরের

জন্ম কোন অভীক্ষা দেওয়া হয় নি, তবে ১৫ বৎসর ও বয়স্কদের জন্ম নতুন অভীক্ষার ব্যবস্থা রাখা হল।

১৯১১ সালের বুদ্ধি স্কেলটি নানাকারে বিশেষভাবে আলোচনার বোধ্য। নীচে স্কেলটির একটি প্রতিক্রম ও বর্ণনা দেওয়া হল।

স্কেলটির প্রতিক্রম বা নক্সা

বয়স→	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	বয়স্ক
অভীক্ষার														
সংখ্যা→	৫	৪	৫	৫	৫	৫	৫	৫	—	৫	—	—	৫	৫

[মন্তব্য : স্কেলটিতে মোট ৫৪টি অভীক্ষা আছে এবং বয়সের ক্রম অনুযায়ী উহা সাজানো। প্রত্যেক বয়সের জন্ম ৫টি, কেবলমাত্র ৪ বৎসরের জন্ম ৪টি অভীক্ষা আছে। ১১, ১৩ ও ১৪ বৎসরের জন্ম কোন অভীক্ষা নাই। স্কেলটি ৩ থেকে ১৫ বৎসরের বালকবালিকা ও বয়স্কদের বুদ্ধি পরিমাপের জন্ম ব্যবহার করা যেতে পারে।]

স্কেলটির বর্ণনা

৩ বৎসর

- ১। নাক, চোখ ও মুখ দেখাতে বলা।
- ২। দুইটি সংখ্যা শুনে বলতে বলা।
- ৩। ছবিতে নির্দিষ্ট বস্তু দেখাতে বলা।
- ৪। নাম বলতে বলা।
- ৫। ছয়টি শব্দ বিশিষ্ট বাক্য একবার শুনে বলতে বলা।

৪ বৎসর

- ১। নিজে মেয়ে না ছেলে বলতে বলা।
- ২। চাবি, ছুরি ও একটি মুদ্রার (পরসী) নাম বলতে বলা।
- ৩। তিনটি সংখ্যা শুনে পুনরায় বলতে বলা।
- ৪। দুইটি সরলরেখার মধ্যে তুলনা করা।

৫ বৎসর

- ১। দুইটি ওজনের তুলনা করা।
- ২। একটি বর্গক্ষেত্র দেখে নকল করা।

৩। দশটি শব্দযুক্ত একটি বাক্য একবার শুনে বলতে বলা।

৪। ৪টি পয়সা গোন।

৫। একটি আয়তক্ষেত্রের অর্ধাংশগুলি একত্রে যোগ করা।

৬ বৎসর

১। সকাল ও বিকাল এর তুলনা করা।

২। ব্যবহারের ভিত্তিতে পরিচিত শব্দের সংজ্ঞা নিরূপণ করা।

৩। একটি অসমকোণী সমচতুর্ভুজকে নকল করা।

৪। ১০টি মুদ্রা গোন।

৫। স্থলী ও বিলী মুখের ছবির পার্থক্য বের করা।

৭ বৎসর

১। ডান হাত ও বাঁ কান দেখাতে বলা।

২। একটি ছবির বর্ণনা করা।

৩। একই সঙ্গে প্রদত্ত তিনটি আদেশ যথাযথ পালন করা।

৪। ছয়টি মুদ্রার (যার মধ্যে তিনটি দ্বিগুণ মান বিশিষ্ট) মূল্যমান নির্ণয় করতে বলা।

৫। চারিটি প্রধান রং এর নাম বলতে বলা।

৮ বৎসর

১। স্থিতি থেকে দুইটি বস্তুর তুলনা।

২। ২০ থেকে ০ পর্যন্ত গোন।

৩। ছবিতে কোন অসম্পূর্ণ অংশ লক্ষ্য করা।

৪। তারিখ ও বার বলা।

৫। পাঁচটি সংখ্যা শুনে বলতে বলা।

৯ বৎসর

১। ২০টি মুদ্রা থেকে ভাঙানি দেওয়া।

২। ব্যবহারের ভিত্তিতে পরিচিত শব্দের সংজ্ঞা নিরূপণ করা।

৩। নয়টি বিভিন্ন মুদ্রার নাম ঠিকভাবে বলা।

৪। বৎসরের মাসগুলি পর পর বলে যাওয়া।

৫। সহজ প্রশ্নের উত্তর দেওয়া।

১০ বৎসর

- ১। পাঁচটি বস্তু ওজন অনুসারে সাজানো।
- ২। স্থিতি থেকে দুটি ছবি আঁকতে বলা।
- ৩। বাক্যের অসঙ্গতি নির্দেশ করতে বলা।
- ৪। বিভিন্ন প্রশ্নের উত্তর দেওয়া।
- ৫। তিনটি নির্দিষ্ট শব্দকে দুইটির অধিক বাক্যে ব্যবহার না করা।

১২ বৎসর

- ১। বিভিন্ন সরলরেখার দৈর্ঘ্য স্থির করা।
- ২। তিনটি নির্দিষ্ট শব্দ ব্যবহার করে একটি বাক্য গঠন করা।
- ৩। তিন মিনিটে ৬০টি শব্দ বলা।
- ৪। তিনটি বিমূর্ত শব্দের সংজ্ঞা নিকূর্ণ করা।
- ৫। একটি বিশৃঙ্খল বাক্যের অর্থ বের করা।

১৫ বৎসর

- ১। সাতটি সংখ্যা একবার শুনে বলা।
- ২। এক মিনিটে একটি নির্দিষ্ট শব্দের তিনটি মিল বের করা।
- ৩। ২৬টি শব্দ বিশিষ্ট একটি বাক্য পুনরাবৃত্তি করা।
- ৪। একটি ছবির ঘটনা ব্যাখ্যা করা।
- ৫। কয়েকটি নির্দিষ্ট ঘটনার ব্যাখ্যা করা।

বয়স্ক

- ১। একটি ভাঁজ করা কাগজে ছিদ্র করে, তা এঁকে দেখানো।
- ২। কল্পনার একটি দ্রিভুজ সাজানো।
- ৩। কয়েক জোড়া বিমূর্ত শব্দের পার্থক্য বলা।
- ৪। প্রেসিডেন্ট ও রাজার মধ্যে যে পার্থক্য আছে তাহা তিনভাবে বলা।
- ৫। একটি রচনা থেকে পাঠ করে শুনিতে উহার প্রধান প্রধান বিষয়গুলি বলতে বলা।

উপরে বিনের ১৯১১ সালের বুদ্ধিস্কেলটির বিবরণ দেওয়া হল। এতে ১৯০৮ সালের অভ্যাকার অনেকগুলি বাদ পড়েছে। যে সমস্ত অভ্যাকার সমাধানে বিভাগীয় লব্ধ জ্ঞানের প্রয়োজন হয়, বিনে সেগুলিকে বাদ দিলেন।

বিনের প্রথম বুদ্ধি অভ্যাকার

আবার যে সমস্ত প্রশ্নের উত্তরদানে সাধারণ জ্ঞানের প্রয়োজন হয়, যেমন—
 কারও বয়স বলতে বলা, সপ্তাহের দিনগুলির নাম বলা, ইত্যাদি, বিনে
 ঐগুলিকেও মামুলি অভীক্ষা মনে করে বাদ দিলেন।

যে সমস্ত অভীক্ষার সমাধানে অধিক সময়ের প্রয়োজন হয় না, সহজে
 প্রয়োগ করা যায়, বিভিন্ন দিক থেকে মানসিক শক্তির পরিমাপ করা সম্ভব হয়,
 সেইগুলিকেই বিনে তার স্কেলের অন্তর্ভুক্ত করেছেন।

বিনের বুদ্ধি পরিমাপের স্কেলটি প্রকাশিত হবার পরেই বিভিন্ন দেশের
 মনোবিজ্ঞানীরা উহার গুণাগুণ নিয়ে আলোচনা করেন। গডার্ড (১৯০৮),
 টারম্যান ও মেরিল (১৯১৬, ১৯৩৭ ও ১৯৬০) প্রভৃতি আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রে,
 বার্ট ইংলণ্ডে স্কেলটির নতুন সংস্করণ বের করেন। জার্মানিতে ময়ম্যান
 বুদ্ধির পরিমাপ সম্পর্কে বহু গবেষণা করেন। জার্মানিতে ষ্টার্ন বুদ্ধির
 পরিমাপের জন্য এক নতুন ধরনের একক, আই কিউ (I.Q.) বা ‘বুদ্ধ্যাক’
 উদ্ভাবন করে অভীক্ষাবিজ্ঞানের পদ্ধতিতে এক নতুন পরিবর্তন আনয়ন করেন।
 বিনে বুদ্ধির একক হিসাবে ‘মনোবয়স’ ব্যবহার করেছিলেন। কিন্তু কারও
 বুদ্ধির মান জানতে হলে মনোবয়স ও জন্মবয়স উভয়ই প্রয়োজন হয়। কারণ
 একমাত্র মনোবয়স দ্বারা পরিস্ফুটভাবে কিছু জানা যায় না। ষ্টার্ন মনে
 করলেন যে এই ধরনের এককের পরিবর্তে যদি মনোবয়স ও জন্মবয়স তুলনা-
 মূলকভাবে দেখানো যায় তবে কারও বুদ্ধি সম্পর্কে সম্পূর্ণ ধারণা করা সম্ভব হতে
 পারে। এই উদ্দেশ্যে তিনি ‘বুদ্ধ্যাক’ উদ্ভাবন করলেন। এই ‘বুদ্ধ্যাক’ হচ্ছে
 মনোবয়স ও জন্মবয়স এই দুইটি বিষয়ের অনুপাত অর্থাৎ—

$$\text{বুদ্ধ্যাক} = \frac{\text{মনোবয়স}}{\text{জন্মবয়স}}$$

অনেকক্ষেত্রে এই অনুপাতটি ভগ্নাংশ হতে পারে, এই কারণে ভগ্নাংশ বাদ
 দেবার জন্য উহাকে ১০০ দ্বারা গুণ করা হয়। ষ্টার্ন আরও বললেন অধিকাংশ
 শিশুর পক্ষে এই বুদ্ধ্যাকের মান মোটামুটিভাবে অপরিবর্তিত থাকে, অর্থাৎ
 মনোবয়স ও জন্মবয়সের অনুপাত জন্মবয়স বৃদ্ধি হলেও বিশেষ পরিবর্তন
 হয় না।

বুদ্ধ্যাক—Intelligence quotient—I. Q.

বিনে স্কেলের অদ্ভুত বিদেশী সংস্করণ

আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রে বিনের বুদ্ধি স্কেল সম্পর্কে গবেষণা

বিনের অভীক্ষা প্রকাশিত হবার সঙ্গে সঙ্গেই আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রে বেশ উৎসাহের সঙ্গে এই নিয়ে কাজ শুরু হয়। গডার্ডই প্রথমে বিনে-অভীক্ষার আমেরিকান সংস্করণ বের করেন। তিনি অভীক্ষাটির ইংরাজী অনুবাদে সামান্য কয়েকটি মাত্র পরিবর্তন করেন। কয়েকটি অভীক্ষার ভাষাগত পরিবর্তন এবং কয়েকটি অভীক্ষার স্থান পরিবর্তন ছাড়া বিনের পুরাতন অভীক্ষাটির বিশেষ কোন পরিবর্তন করা হয় নাই। তবে গডার্ড নিউজার্সির ভাইনল্যাণ্ড ট্রেনিং স্কুলে উনমানস শিশুদের উপর ব্যাপকভাবে উহা প্রয়োগ করেন। আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রে টারম্যান সংস্করণ বের হবার আগে গডার্ডের স্কেলটিই ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হত।

কুলম্যান ও বিনের অভীক্ষা নিয়ে আলোচনা আরম্ভ করেন এবং অভীক্ষাটির তিনটি সংস্করণ প্রকাশ করেন যথাক্রমে ১৯১২, ১৯২২ এবং ১৯৩৯ সালে। কুলম্যান অভীক্ষাটির ব্যবহার আরও ব্যাপক করবার জন্য উহা দুই দিকে প্রসারিত করলেন। বিশেষ করে অল্প বয়সের শিশুদের উপর অভীক্ষাটি প্রয়োগের জন্য কুলম্যান একে একরূপভাবে পরিবর্তন করলেন যে ইহা তিনমাসের শিশুদের উপরও ব্যবহার উপযোগী হয়। এইভাবে কুলম্যান অতি অল্প বয়স্ক শিশুদের মানসিক বৈশিষ্ট্য জ্ঞানবার চেষ্টা করলেন। উচ্চ বয়সের শিশুদের মানসিক শক্তি পরিমাপের জন্য ইহা অন্তর্দিকে পনেরো বৎসর পর্যন্ত বাড়ানো হল। অভীক্ষাটি সার্থকভাবে প্রয়োগ করবার জন্য ইহার প্রমাণ বিধান পদ্ধতিরও পরিবর্তন করা হল।

অদ্ভুত সংস্করণের মধ্যে উল্লেখযোগ্য হল টারম্যানকৃত ১৯১৬ সালের সংস্করণ এবং টারম্যান ও মেরিলকৃত ১৯৩৭ সালের সংস্করণ। ইহা ছাড়া ইয়ারকিস্, ব্রিজেন্জ্ এবং হার্ডউইক ১৯১৫ সালে এবং হেরিং ১৯২২ সালে বিনের অভীক্ষাটির বয়সের ক্রমপরিবর্তন করে একে ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক স্কেলে রূপান্তরিত করলেন। এইরূপ ক্রম-স্কেলে বা পয়েন্ট স্কেলে অভীক্ষাগুলি সহজ থেকে কঠিন ক্রমে সাজানো হয় এবং ব্যক্তির সাক্ষ্যাত্মকের ভিত্তিতে তার উন্নতির মান নির্দেশ করা হয়। অর্থাৎ কতকগুলি প্রশ্ন সঠিকভাবে সমাধান করা হয়, তার ভিত্তিতে পয়েন্ট বা মার্ক দেওয়া হয়। পয়েন্ট স্কেল নিয়ে আমরা পরবর্তী কোন অধ্যায়ে আলোচনা করব।

বিনের প্রথম বুদ্ধি অভীক্ষা

বিনে স্কেলের ১৯১৬ খ্রীষ্টাব্দের ষ্টাণ্ডার্ড-সংস্করণ

আমেরিকার ষ্টাণ্ডার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের একজন প্রখ্যাত মনোবিজ্ঞানী এল. এম. ট্যারম্যান (L. M. Terman) ১৯১৯ সালে বিনের বুদ্ধি-অভীক্ষার একটি নতুন সংস্করণ প্রকাশ করলেন। ঐ অভীক্ষাটি 'বিনের ষ্টাণ্ডার্ড সংস্করণ' নামে পরিচিত। এই স্কেলটির বৈশিষ্ট্য এই যে এই স্কেলটিতে পুরাতন বিনে স্কেলটিকে পরীক্ষার ভিত্তিতে একেবারে নতুন করে ঢেলে সাজানো হয়েছে। সমস্ত বিষয়ে স্কেলটিকে একপভাবে পরিবর্তন করা হয় যে একে সম্পূর্ণভাবে নতুন স্কেল বলাই সম্ভব।

এই নতুন স্কেলটিতে অভীক্ষার সংখ্যা হল ৯০টি। এর মধ্যে ৫৪টি নেওয়া হল পুরাতন বিনে স্কেল থেকে এবং এর সঙ্গে ৩৬টি নতুন অভীক্ষা যোগ করা হল। তিন থেকে দশ বৎসরের শিশুদের জন্য এবং ১২, ১৪ সাধারণ বয়স্ক (average adult), উচ্চতর বুদ্ধি সম্পন্ন বয়স্কদের (superior adults) জন্য এতে বুদ্ধি পরীক্ষার ব্যবস্থা রাখা হল। প্রত্যেক বয়সের জন্য অভীক্ষার সংখ্যা রাখা হল ছয়টি করে, কেবল মাত্র ১২ বৎসরের জন্য অভীক্ষার সংখ্যা রাখা হল ৮টি। প্রত্যেক বয়সের অভীক্ষাগুলি ঠিকভাবে সম্পাদনে সক্ষম হলে পরীক্ষার্থীর পক্ষে এক বছর মনোবয়স অর্জন করা সম্ভব হবে। এই হিসাব অনুযায়ী দশ বৎসর পর্যন্ত একটি উত্তীর্ণ অভীক্ষার কৃতিত্বমান হন ২ মাস মনোবয়স। বার বৎসর বয়সের জন্য (এই বয়সের মোট টেস্টের সংখ্যা হল আট) প্রত্যেকটি উত্তীর্ণ অভীক্ষার জন্য এই মনোবয়স রাখা হল তিন মাস করে অর্থাৎ এই বয়সের সম্পূর্ণ সাফল্য মান হল ২৪ মাস। ১৪ বৎসরের জন্য ৬টি অভীক্ষা রাখা হল এবং এই বয়সের প্রত্যেক উত্তীর্ণ অভীক্ষার মান রাখা হল ৪ মাস করে, অর্থাৎ মোট মান হল ২৪ মাস। সাধারণ বয়স্কদের স্তরে অভীক্ষার সংখ্যা রাখা হল ৬টি, প্রত্যেকটির মান হল ৫ মাস করে। সুতরাং এই বয়স স্তরে মোট মান হবে ৩০ মাস মনোবয়স। এইভাবে উচ্চতর বুদ্ধি বিশিষ্ট বয়স্কদের জন্য রাখা হল ছয়টি অভীক্ষা। প্রত্যেকটি অভীক্ষার মান হল ছয় মাস করে। সুতরাং মোট মান হল ৩৬ মাস। শেষের দিকের অভীক্ষাগুলির উচ্চতর মান রাখার কারণ এই যে, এই সময়ে সঠিকভাবে অভীক্ষা সম্পাদনের সম্ভাবনা অনেক হ্রাস পায়; এই কারণে এই বয়সে সফল অভীক্ষার জন্য অতিরিক্ত সুবিধার ব্যবস্থা করা যুক্তসঙ্গত। বিনের স্তায় ট্যারম্যান তার ১৯১৬ সালের স্কেলটিতে সাফল্যাক হিসাবে মনোবয়সকে যেমন গ্রহণ করেছেন, তেমনি

জার্মান মনোবিজ্ঞানী উইলিয়াম ষ্টোনের মত গ্রহণ করে বুদ্ধির মান নির্ণয়ের জন্য আই, কিউ, বা 'ব্যাক্যাক'কে গ্রহণ করেছেন। এখানে আই, কিউ, কোন ব্যক্তির বুদ্ধির মান নির্দেশক একক। সুতরাং আই, কিউ, এর মান জানতে পারলে তার বুদ্ধির মান সম্পর্কে ধারণা করা সম্ভব।

আই, কিউ-কে এইভাবে ব্যাখ্যা করা যায়। আই, কিউ, (I. Q.) = $\frac{\text{মনোবয়স}}{\text{জন্মবয়স}}$ । কিন্তু অধিকাংশ ক্ষেত্রে এই অস্থাপাতটির মান ভগ্নাংশ হয়। এই কারণে ভগ্নাংশকে পূর্ণ সংখ্যায় পরিবর্তনের উদ্দেশ্যে অস্থাপাতটিকে ১০০ দ্বারা গুণ করা হয়। যদি কোন শিশুর জন্ম বয়স ৮ বৎসর হয় এবং মনোবয়সও যদি ৮ হয়, তবে, ঐ শিশুর আই, কিউ হবে $(\frac{৮}{৮}) \times ১০০ = ১০০$ । যদি কোন শিশুর মনোবয়স ৬ বৎসর হয় এবং জন্মবয়স ৮ বৎসর হয়, তাহলে ঐ শিশুর আই, কিউ হবে $\frac{৬}{৮} \times ১০০ = ৭৫$ । এইভাবে যদি ঐ শিশুর মনোবয়স ১০ হয়, তবে তার আই, কিউ হবে $\frac{১০}{৮} \times ১০০ = ১২৫$ । মনোবয়স শিশুর বৌদ্ধিক মান নির্দেশ করে, আর আই, কিউ নির্দেশ করে ঐ বয়সের শিশুদের গড় বুদ্ধির তুলনার অর্থাৎ বাদে আই, কিউ ১০০, কোন শিশুর বুদ্ধির মান উচ্চতর না নিম্নতর।

সাধারণ হিসাবে সাড়ে সাত বৎসরের একটি সাধারণ বুদ্ধি বিশিষ্ট শিশু এই স্কেলটির সাত বৎসরের জন্য নির্দিষ্ট সমস্ত অভীক্ষাগুলির উত্তর দিতে পারবে এবং ৮ বৎসরের জন্য নির্দিষ্ট অভীক্ষার তিনটি উত্তর দিতে সক্ষম হবে। প্রকৃতপক্ষে এইরূপ ঘটনা সাধারণত সম্ভব হয় না। কারণ পুরাপুরি সাধারণ বুদ্ধি সম্পন্ন শিশু একমাত্র কাগজে কলমেই পাওয়া যেতে পারে। এই কারণে আমাদের আলোচ্য সাড়ে সাত বৎসরের শিশুটি সাত বৎসরের নিম্ন মানের অভীক্ষাগুলির কয়েকটি নাও পারতে পারে এবং উচ্চমানের কয়েকটি অভীক্ষাও ঠিকভাবে সম্পাদন করতে পারে। শিশুটির মোট সাফল্য্যক বিভিন্ন বয়সের জন্য নির্দিষ্ট অভীক্ষাগুলির সফলতার উপর নির্ভরশীল। এইভাবে শিশুটির জন্মবয়সের উপরের নিচের অভীক্ষাগুলির সাফল্য ও অসাফল্য যোগ-বিয়োগ হয়ে শিশুটির মনোবয়স দাঁড়াবে সাড়ে সাত বৎসর। অধিকতর বুদ্ধি বিশিষ্ট শিশুর পক্ষে অবশ্য অধিক মনোবয়স অর্জন করা সম্ভব এবং অল্প বুদ্ধিযুক্ত শিশুর পক্ষে এই মনোবয়স হবে তার জন্মবয়স অপেক্ষা কম।



টারম্যান (L M Terman)

(1877—)

ষ্টানফোর্ড বিনে ফেলের প্রাপ্ততা হিসাবে বিখ্যাত, ফেলটি প্রথম ১৯১৬ খ্রিষ্টাব্দে, পরে ১৯৩৭ ও ১৯৬০ খ্রিষ্টাব্দে প্রকাশিত হয়। প্রতিভাশালীদের (Genius and gifted) সম্পর্কে টারম্যান বিশেষ গবেষণা করেন।

সেখানেও নির্ভরতার সঙ্গে দুটি অভীক্ষা প্রয়োগ করা সম্ভব হল। বিশেষ করে ভবিষ্যত পরীক্ষার ফলাফল অনুসরণ করবার ক্ষেত্রেও (follow up) এই দুইটি সমান্তরাল স্কেল বিশেষ কাজে লাগলো।

আলোচ্য সংস্করণটির অগ্রতম বৈশিষ্ট্য হল এই যে এতে সামর্থ্য জ্ঞাপক বিষয়বস্তুর ব্যাপক নমুনা সংগ্রহ করা হল। প্রথম অভীক্ষাটিতে এক্সপ কল্পা সম্ভব হয় নি। এই নতুন স্কেলটিতে বাচিক (verbal) প্রশ্ন কম রাখা হল। বিশেষ করে অল্প বয়স্ক শিশুদের জন্য বাচিক অভীক্ষার পরিবর্তে এক্সপ কল্পার ব্যবস্থা রাখা হল যাতে নানা প্রকার বস্তু ও চিত্রের ব্যবহারের প্রয়োজন হয়। উচ্চ বয়সের ক্ষেত্রে স্মরণ শক্তির উপর নির্ভরশীল প্রশ্নগুলি পরিভাষা করা হল ; তবে এই ক্ষেত্রে বাচিক প্রশ্নাবলীর প্রাধান্য রাখা হল।

১৯৩৭ সালের সংস্করণটিতে যেমন বয়সের দিক থেকে, তেমনি বিভিন্ন ধরনের দক্ষতা পরিমাপের দিক থেকে স্কেলটিকে আরও ব্যাপকভাবে পুনর্গঠিত করা হল। পূর্বেই আমরা উল্লেখ করেছি যে, ১৯১৬ সালের স্কেলটির এই ব্যাপকত ছিল না। নতুন স্কেলটিতে পরিচালন ব্যবস্থা বা ব্যবহার পদ্ধতিতেও সুসঙ্গতি আনয়ন করা হল। সাক্ষাৎক নির্ণয়ের ব্যবস্থা এই নতুন স্কেল দুইটিতে বহুলাংশে নৈব্যক্তিক করা হল। দশ বৎসর ধরে গবেষণা ও পরিশ্রম করে স্কেলটি গঠন করা হল। স্কেলটির প্রস্তুত প্রণালী নিম্নলিখিত কয়েকটি ধাপে বিভক্ত করা যেতে পারে।

স্কেলটি প্রস্তুতের প্রাথমিক প্রচেষ্টা হল বুদ্ধি-পরীক্ষা সংক্রান্ত পূর্ববর্তী সমস্ত বিবরণ সংগ্রহ করে তা'থেকে উপযুক্ত বিষয়গুলি নির্ধারণ করা। টাণ্ডফোর্ড বিনে সংস্করণের পূর্ববর্তী সংস্করণটির ফলাফলও বিশেষভাবে বিবেচনা করা হল। এইভাবে বুদ্ধির পরিমাপ সংক্রান্ত বহু বিষয় একত্রে সংগ্রহ করা হল। এর মধ্যে বেশী জোর দেওয়া হল বাচিক অভীক্ষার উপর। অভীক্ষাগুলির স্থান নির্ধারণ সম্পর্কেও উপযুক্ত সতর্কতা অবলম্বন করা হল। এখানে উল্লেখযোগ্য এই যে পূর্ববর্তী স্কেলটিতে বাচিক অভীক্ষাগুলির যথাযোগ্য মর্যাদা দেওয়া হয় নি।

স্কেলটি প্রস্তুতের দ্বিতীয় ধাপে উপরোক্ত পদ্ধতিতে সংকলিত অভীক্ষাগুলি পরীক্ষা করে উপযুক্ত অভীক্ষাগুলিকে বাছাই করা হল এবং ঐ বাছাই করা অভীক্ষাগুলি একত্রে সাজিয়ে 'প্রাথমিক স্কেলটি' প্রস্তুত করা হল এই প্রাথমিক স্কেলটি হল একটি অস্থায়ী স্কেল। এই অস্থায়ী স্কেলটি প্রস্তুতের উদ্দেশ্য হল বিনে স্কেলের ১৯৩৭ খ্রীষ্টাব্দের টাণ্ডফোর্ড সংস্করণ

এটিকে নানা পরীক্ষার মাধ্যমে স্থায়ী স্কেলে পরিবর্তিত করা। এই স্থায়ী স্কেলে পরিবর্তিত করবার জন্য অস্থায়ী স্কেলটির প্রত্যেকটি টেট পৃথকভাবে পরীক্ষা করা হল এবং ঐগুলি কোন বয়সের উপযুক্ত তা'ও ঠিক করা হল। এই পরীক্ষার জন্য বিভিন্ন অভীক্ষাগুলি ট্যাণ্ডফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের নিকটবর্তী অঞ্চল সমূহের প্রায় ১০০০ হাজার স্কুলের শিশুর উপর ব্যবহার করা হল, ইহা ছাড়া স্কুলে বাবার উপযুক্ত হয়নি,—এমন আরও ৫০০টি শিশুর উপর অভীক্ষাগুলি প্রয়োগ করা হল। এইভাবে দুইটি অস্থায়ী স্কেল প্রস্তুত করা হল। ইহার (L) নামক স্কেলটির জন্য ২০২টি অভীক্ষা এবং এম্ (M) নামক স্কেলটির জন্য ১২২টি অভীক্ষা নির্বাচন করা হল। এখানে একটি বিষয় উল্লেখযোগ্য যে একমাত্র অল্প বয়সী শিশুদের অভীক্ষাগুলি ছাড়া, এই দুইটি স্কেল নির্মাণে মোটামুটিভাবে পূর্বের ১৯১৬ সালের অভীক্ষা-নির্মাণ পদ্ধতি অমূল্য রাখা হয়। কারণ স্কেলটির প্রণেতাদের মত এই যে নতুন স্কেল দুইটি সম্পূর্ণ নতুন স্কেল নয়। ইহা পূর্ববর্তী স্কেলের নতুন সংস্করণ মাত্র।

স্কেলটি প্রস্তুত করবার পরবর্তী ধাপে দুইটি স্কেলকেই ৩১৮৪ জন শিশুর উপর পরীক্ষা করা হয় এবং এই পরীক্ষার ভিত্তিতেই বিভিন্ন অভীক্ষার যেমন গুণাগুণ পরীক্ষা করা হয়, তেমনি বিভিন্ন বয়ঃক্রমে উহাদের উপযুক্ত স্থানও নির্বাচন করা হয়। শিশুদের নিভরযোগ্য অংশক চয়নেও যথেষ্ট সতর্কতা অবলম্বন করা হয়। যে ৩৩৮০ জন শিশুর উপর স্কেল দুইটির প্রমাণ নির্ধারণের জন্য পরীক্ষা করা হয়, তারা সকলেই ছিল আমেরিকার জন্ম হয়েছে এরূপ খেতকার শিশু। প্রত্যেক বয়স-স্তরে শিশুদের সংখ্যা যেমন এক রাখা হল, তেমনি বালক ও বালিকাদের সংখ্যাও এক রাখা হল। বয়সের নির্ভুলতার দিক থেকে দেখা গেল প্রত্যেক শিশুই তার জন্ম বয়সের একমাস পর্যন্ত কম বা বেশি বয়সের ছিল।

ছয় বৎসরের বেশী বয়স্ক বালক-বালিকাদের পরীক্ষাকার্য বিদ্যালয়েই সম্পন্ন করা হয়। অবশ্য ঠিকভাবে অংশ চয়নের জন্য বেশি বয়সের কিছু সংখ্যক বালক-বালিকাকে স্কুলের বাইরে পরীক্ষা করা হয়। আরও অল্প বয়স্ক শিশুরা—যারা বিদ্যালয়ে পড়া আরম্ভ করে নাই, তাদেরও পরীক্ষা করা হয়। এদের মধ্যে অনেকে ছিল পূর্ববর্তী বয়স্ক শিশুদের সহোদর ভাই বোন।

পরীক্ষার উদ্দেশ্যে অংশক চয়ন যথাযথ করার জন্য ১১টি প্রদেশের ১৭টি সম্প্রদায়ের মধ্য থেকে এই শিশুদের নির্বাচন করা হয়। এই নির্বাচনের জন্য

শিশুদের সামাজিক ও অর্থনৈতিক মানও বিচার করা হয়। কারণ প্রস্তুত-কারকদের উদ্দেশ্য ছিল সমাজের সর্বশ্রেণীর মধ্য থেকে উপযুক্ত প্রতিনিধি এই পরীক্ষা কাষের জন্য নির্বাচন করা। ছয় বৎসরের নিম্ন বয়স্কদের যান্মাসিক অভীক্ষার জন্য ১০০ জন করে শিশু, ছয় থেকে ১৩ বৎসরের প্রত্যেক এক বৎসর অন্তর অভীক্ষার জন্য ২০০ জন করে এবং ১৫ থেকে ১৮ বৎসরের প্রত্যেক এক বৎসর অন্তর অভীক্ষার জন্য ১০০ জন করে শিশু নির্বাচন করা হয়। এই শিশুদের নির্বাচন করা হয় সমানভাবে গ্রাম ও শহর থেকে এবং সমাজের বিভিন্ন প্রকারের কার্ধে নিযুক্ত সম্প্রদায়ের মধ্য থেকে।

স্কেলটিতে অন্তর্ভুক্তির জন্য অভীক্ষাগুলি নির্বাচন করা হল উহাদের সংগতি (validity), সহজভাবে (ease), নৈর্বা্যক্তিকতা (objectivity), সময়ের স্বল্পতা, শিশুদের আগ্রহ (interest) এবং বৈচিত্র্যের (variety) উপর নির্ভর করে।

যে পৰ্যন্ত না প্রত্যেক বয়স-স্তরে গড় I.Q. ৩০০ হল, যে পৰ্যন্ত পরীক্ষা চালিয়ে যাওয়া হল , প্রকৃতপক্ষে প্রত্যেক স্তরে এই গড় আই, কিউ, হল ৩০০ পয়েন্টের একটু উপরে। প্রত্যেক বয়স-স্তরে প্রমাণ-ব্যত্যয় একই রাখবার চেষ্টা করা হল। L নামক স্কেলটির জন্য ৬টি পরিবর্তন প্রয়োজন হল। M স্কেলটি প্রস্তুতের জন্য মিলকরণ অভীক্ষা পদ্ধতি কাজে লাগানো হল।

বুদ্ধি পরিমাপের 'একক' হিসাবে আই, কিউ-কে রাখা হল। কারণ আই, কিউ বুদ্ধির একক হিসাবে সাধারণের নিকট বিশেষ পরিচিত। তবে ট্যারম্যান বুদ্ধি পরিমাপের নতুন একক হিসাবে 'প্রমান অঙ্কের' (standard score) প্রয়োজনের কথাও আলোচনা করলেন।

স্কেলটির বর্ণনা।

আমরা পূর্বেই বলেছি ষ্টাণ্ডফোর্ড-বিনের নতুন ১৯৩৭ সালের স্কেলটিতে দুইটি একই প্রকারের স্কেল অন্তর্ভুক্ত করা হল ; উভার হল L ও M স্কেল। উভয় স্কেলটিতেই অভীক্ষার সংখ্যা রাখা হল ১২৯টি। দুই বৎসর বয়স থেকে আরম্ভ করে উচ্চতর বুদ্ধির বয়স্ক মান পর্যন্ত কুড়িটি ভাগ অনুসারে স্কেলটিকে বিভক্ত করা হল। দুই থেকে পাঁচ বৎসর পর্যন্ত শিশুদের জন্য স্কেলটিকে ছয়মাস অন্তর ক্ষুদ্রতর বয়ঃক্রমে ভাগ করা হল। এইভাবে দুই বৎসরের শিশুদের জন্য যেমন অভীক্ষার ব্যবস্থা রাখা হল তেমনি ২৫ বৎসরের শিশুদের জন্যও অভীক্ষা বিনে স্কেলের ১৯৩৭ খ্রীষ্টাব্দের ষ্টাণ্ডফোর্ড সংস্করণ

রাখা হল। অল্পরূপভাবে ৩, ৩½, ৪, ৪½ ও ৫ বৎসরের শিশুদের জন্য ৬ মাস অন্তর অভীক্ষার ব্যবস্থা রাখা হল। স্কেলটির প্রথমদিকে এইরূপ ক্ষুদ্রতর অংশে ভাগ করার কারণ এই যে এইরূপ অল্প বয়সে শিশুদের মানসিক উন্নতি দ্রুততর হয়ে থাকে। সুতরাং এই বয়সে তাদের দক্ষতা ক্ষুদ্রভাবে পরিমাপের জন্য ছয় মাস অন্তর অভীক্ষার ব্যবস্থা করা যুক্তিযুক্তই মনে হয়। এইরূপ ভাগ নতুন স্কেলটির একটি উন্নততর ব্যবস্থা সন্দেহ নাই। পাঁচ বৎসর থেকে ১৪ বৎসর পর্যন্ত স্কেলটিকে এক বৎসর অন্তর ভাগ করা হল। স্কেলটির পরবর্তী স্তর হল ‘সাধারণ বয়স্ক মান’; এই স্তরে মনোবয়স ঠিক হল ১৫ বৎসর। এইরূপ নির্ধারণের কারণ এই যে বয়স্কদের মনোবয়স ১৫ বৎসরের পরে তেমন বাড়ে না, অবশ্য এ প্রকল্প সিনে-বুদ্ধি স্কেলে গৃহীত অভীক্ষা সমূহের প্রকৃতির উপর নির্ভরশীল। মনোবয়সের এই শেষ সীমা নির্ধারণ স্কেলটির প্রমাণ নির্ধারিত অভিজ্ঞতা প্রসূত (empirical)। প্রকৃতপক্ষে মনোবয়সের উন্নতি ধারাবাহিক—ইহা কখনও হঠাৎ ঘটে না। আই, কিউ হিসাব করার জন্য এই বিষয়টি মনে রাখবার প্রয়োজন আছে। সাধারণ বয়স্কদের অভীক্ষার পরবর্তী স্তরে দুঃসাধ্য-মান অনুযায়ী উচ্চতর বুদ্ধি সম্পন্ন বয়স্কদের (superior adults) জন্য তিনটি স্তর যথা ১নং উচ্চতর বুদ্ধি-যুক্ত বয়স্ক, ২নং উচ্চতর বুদ্ধি যুক্ত বয়স্ক ও ৩নং উচ্চতর বুদ্ধি-যুক্ত বয়স্ক,—রাখা হয়েছে।

প্রত্যেকটি বয়স-স্তরে অর্থাৎ প্রথম থেকে শেষ পর্যন্ত প্রত্যেকটি বয়সের জন্য ছয়টি অভীক্ষার ব্যবস্থা রাখা হয়েছে। কেবলমাত্র সাধারণ বুদ্ধি যুক্ত বয়স্কদের (average adult) জন্য রাখা হয়েছে ৮টি মাত্র অভীক্ষা। প্রত্যেক বয়স-স্তরেই অভীক্ষাগুলিকে সহজ থেকে কঠিন ক্রমে সাজানো হয়েছে। প্রাক-বিদ্যালয় বয়স-স্তরে অর্থাৎ দুই থেকে পাঁচ বৎসর পর্যন্ত বয়সের জন্য বিকল্প অভীক্ষা রাখা হয়েছে। বিকল্প অভীক্ষাগুলির ব্যবহারিক মূল্য একই প্রকারের হওয়ায়, কোন কারণে এই বয়সের কোন অভীক্ষা ব্যবহারের অযোগ্য হলে, বিকল্প অভীক্ষা সেই স্থানে ব্যবহার করা যেতে পারে।

স্কেলটিতে অল্পবয়স স্তরে এমন সমস্ত বস্তু ব্যবহারের ব্যবস্থা রাখা হয়েছে—যেগুলি ঐ বয়সের শিশুদের আগ্রহ সৃষ্টিতে সাহায্য করতে পারে। যেমন ২ থেকে ৬ বৎসরের শিশুদের ব্যবহারের জন্য রাখা হয়েছে একবাঁশ্ব খেলনা। ইহা ছাড়া আছে—এক সেট ছাপানো কার্ড অভীক্ষার বর্ণিত প্রশ্ন সমূহের উত্তর দানের জন্য। উত্তর লিপিবদ্ধ করার জন্য একখানি পুস্তিকা, এবং স্কেলটি

ব্যবহারের জন্য নির্দিষ্ট উপদেশসম্বলিত একখানি পুস্তক। স্কেলটির L ও M
 ক্রমের প্রত্যেকটি টেই ব্যবহারের সম্পূর্ণ নিয়মাবলী টায়রম্যান ও মেরিলকৃত
 পুস্তকের মধ্যে দেওয়া হয়েছে। এই পুস্তকখানিতে স্কেলটি প্রস্তুতের সম্পূর্ণ
 পদ্ধতিও আলোচনা করা হয়েছে।

অল্পবয়স্ক শিশুদের ব্যবহারের জন্য নানা রকমের খেলনা, ও পরিচিত বস্তুর
 ব্যবস্থা রাখা হয়েছে। ইহা ছাড়া চক্ষু ও হস্তের সমন্বয় সম্পর্কিত অভীক্ষাও
 অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এইগুলির মধ্যে উল্লেখ করা যেতে পারে ‘সরল
 আকৃতিপট’ (বা ক্রম বোর্ড); এতে তিনটি কাঠখণ্ডকে তিনটি নির্দিষ্ট-স্থানে
 স্থাপন করতে বলা হয়েছে। কাঠের ব্লকের সাহায্যে নির্দিষ্ট নিয়ম অনুযায়ী
 কিছু তৈয়ারী করতে বলা হয়েছে। পুঁতি ও স্তম্ভের সাহায্যে মালা গাঁথতে
 বলা হয়েছে। তিন থেকে সাত বৎসর বয়স্ক শিশুদের জন্য কয়েকটি অঙ্কন
 অভীক্ষা দেওয়া হয়েছে। এগুলির মধ্যে রয়েছে ‘বৃত্ত নকল করা’, বর্গাকৃতি
 (square) ঘর ও সমচতুর্ভুজ (diamond) অঙ্কন করা প্রভৃতি।

ইহা ছাড়া অল্পবয়স্ক শিশুদের জন্য কয়েকটি—‘প্রত্যক্ষক বিনিময়
 সম্পর্কিত অভীক্ষা’ও (Tests for perceptual discrimination) অন্তর্ভুক্ত
 করা হয়েছে। এইরূপ অভীক্ষাগুলির মধ্যে রয়েছে—দুইটি কাঠির
 দৈর্ঘ্যের তুলনা, একই প্রকারের জ্যামিতিক অঙ্কন বাছাই করা,
 অনেকগুলি জ্যামিতিক চিত্রের মধ্যে যেগুলির মধ্যে পার্থক্য রয়েছে—সেগুলি
 বের করা।

বস্তুপর্ষবেক্ষণ ও বস্তুর নামকরণ সম্পর্কিত অনেকগুলি অভীক্ষাও অল্পবয়স্ক
 শিশুদের অভীক্ষা হিসাবে রাখা হয়েছে। বিভিন্ন বস্তুর ব্যবহার ও পরিচয়
 সম্পর্কিত প্রশ্ন পরবর্তী উচ্চতর বয়সের শিশুদের জন্য রাখা হয়েছে। কয়েকটি
 অভীক্ষাতে বস্তুর নামকরণ অথবা ছবি থেকে বস্তুর নামকরণ অন্তর্ভুক্ত
 করা হয়েছে। অঙ্কগুলির মধ্যে রয়েছে—‘অসম্পূর্ণ ছবিকে সম্পূর্ণ করা’ ও
 লুপ্ত বিষয় সমূহ নির্দেশ করা। কয়েকটি অভীক্ষাতে কয়েক শ্রেণীর বস্তুর
 মিল বা পার্থক্য নির্ণয় করতে বলা হয়েছে। এইরূপ পরীক্ষাগুলি উচ্চতর
 বয়স পর্যায়ের রাখা হয়েছে। তবে সেগুলির দুর্লভতা বয়স-ভেদে বুঝি
 করা হয়েছে।

সাধারণ বুদ্ধি বা ব্যবহারিক জ্ঞান সম্পর্কিত অভীক্ষাগুলি প্রায় সকল বয়সেই জিজ্ঞাসা করা হয়েছে। সাড়ে তিন থেকে ৮ বৎসর পর্যন্ত শিশুদের জ্ঞান দৈনন্দিন জীবনযাত্রার সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত এমন একশ্রেণীর অভীক্ষা অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে যেগুলি সমাধানের জন্য বোধশক্তি (Comprehension) ব্যবহারের প্রয়োজন হয়। শিশুদের দৈনন্দিন জীবনের নানাবিধ সমস্যা সম্পর্কিত কয়েকটি প্রশ্নও অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এই ধরনের অভীক্ষা নিম্ন ও উচ্চ সকল বয়সের জন্য রাখা হয়েছে। এই ধরনের প্রশ্নগুলিতে কয়েকটি বিশেষ রীতি কেন সাধারণত সকলে অনুসরণ করে অথবা কেন কয়েকটি সাধারণ বস্তু দৈনন্দিন জীবন-যাত্রার ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয়—সেই সম্পর্কে ব্যাখ্যা করতে বলা হয়েছে। আরও কয়েকটি অভীক্ষাতে চিত্রের মাধ্যমে অথবা ভাবার মাধ্যমে বর্ণিত কয়েকটি ঘটনার বিষয়বস্তু ব্যাখ্যা করতে বলা হয়েছে। আবার ঐরূপ অন্য কয়েকটি অভীক্ষার বিষয়বস্তুর অসংগতি নির্দেশ করতে বলা হয়েছে। এইগুলিকেও ‘বোধশক্তি’ সম্পর্কিত অভীক্ষা বলা যেতে পারে।

স্মৃতি সম্পর্কিত অভীক্ষা প্রায় প্রত্যেক বয়স-স্তরেই দেওয়া হয়েছে। এই গুলিতে নানা বিষয় সম্পর্কে স্মৃতির পরীক্ষা করা হয়েছে।

বস্তু, ছবি, জ্যামিতিক চিত্ররূপ, পুঁতির মালার প্যাটার্ন, সংখ্যার সিরিজ, শব্দ, বাক্য এবং রচনার সারাংশ বিষয়ে মনে রাখার ক্ষমতা পরীক্ষা করা হয়েছে। সংখ্যা-বিস্তার অভীক্ষা (Digit span-tests) প্রায় সকল বয়সেই জিজ্ঞাসা করা হয়েছে। আড়াই বৎসরের শিশুদের জিজ্ঞাসা করা হয়েছে দুইটি রাশি এবং ৩নং উচ্চ বুদ্ধি বিশিষ্ট বয়স্কদের জিজ্ঞাসা করা হয়েছে ২টি রাশি। সম্পূর্ণ ছকটি এইরূপ।

১নং ছক।

শিশুর বয়স	রাশির সংখ্যা (একবার শুনে বলতে হবে।)
২½ বৎসর	২
৩ "	৩
৪½ "	৪
৭ "	৫
১০ "	৬
৩নং উচ্চবুদ্ধিযুক্ত বয়স	২

অল্প কয়েকটি অভীক্ষাতে কয়েকটি সংখ্যা-সিরিজ উল্টাভাবে বলতে বলা হয়েছে।

‘স্থান নির্দেশক’ (Spatial Orientation) কয়েকটি অভীক্ষা বিকল্পভাবে কয়েকটি বয়স-স্তরে জিজ্ঞাসা করা হয়েছে। এর মধ্যে রয়েছে গোলক ধাঁধা (Maze) কাগজ ভাঁজ করা, কাগজ কাটা সম্পর্কিত সমস্যা, (Problems involving paper-cutting) ও নানা রকমের দিক নির্দেশক সমস্যা (directional orientation) সমূহ।

সংখ্যা সম্পর্কিত অভীক্ষাগুলির মধ্যে রয়েছে সংখ্যা সম্পর্কে জ্ঞান ও গণনা এবং প্রাথমিক বিজ্ঞানায়ের শিশুদের উপযোগী সরল গণিতের সমস্যামূলক অঙ্ক সমূহ। ইহা ছাড়া আছে পাটীগণিতের জটিলতর যুক্তিমূলক সমস্যা ঘটিত অঙ্ক—যেগুলি সমাধানের জন্য আরোহিনীদ্ব্যস্তজনিত নিয়মাবলীর প্রয়োজন হয়।

ভাষা সম্পর্কিত অনেকগুলি অভীক্ষা উচ্চ বয়স স্তরেই অধিক পরিমাণে জিজ্ঞাসা করা হয়েছে। এই শ্রেণীর অভীক্ষার মধ্যে আছে শব্দ তালিকা (vocabulary) উপমা (analogy), বাক্যপূরণ, বিশৃঙ্খল বাক্য গঠন, বিমূর্ত শব্দ ও প্রবাদেয় ব্যাখ্যা প্রভৃতি। অসম্পর্কিত শব্দগুলির দ্রুত নাম বলা, শব্দের মিল বের করা, তিনটি নির্দিষ্ট শব্দ দ্বারা বাক্য গঠন প্রভৃতি অভীক্ষা দ্বারা পরীক্ষার্থীর বাকপটুতা পরীক্ষার ব্যবস্থা করা হয়েছে। এই প্রসঙ্গে একটি কথা বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য যে এক্ষণ কয়েকটি অভীক্ষা আছে, যেগুলি বিষয়বস্তুর দিক থেকে বাচিক (verbal) না হলেও, ঠিকভাবে ঐ বিষয়ে উত্তরদানের জন্য বাচিক জ্ঞানের প্রয়োজন হয়।

উপরে বর্ণিত অভীক্ষাগুলিকে বিভিন্ন বয়সস্তরে কিভাবে বণ্টন করা হয়েছে সেই সম্পর্কে আরও স্পষ্ট ধারণার জন্য পর পৃষ্ঠার ছকটি ঠিকভাবে পর্যালোচনা করা প্রয়োজন।

উপরের ছকটি বিশ্লেষণ করলে দেখা যায় স্কেলটি প্রধানত বাচিক। সুতরাং যে সমস্ত শিশুদের ভাষাগত অসুবিধা আছে—স্কেলটি তাদের পক্ষে তেমন উপযোগী নয়। আবার বয়স্কদের বুদ্ধি পরিমাপের জন্যও স্কেলটি তেমন ব্যবহারযোগ্য নয়। বয়স্কদের বুদ্ধি পরিমাপের জন্য অনেকে ডেক্সলার (Wechsler)-এর স্কেলটি ব্যবহারের পক্ষপাতী।

নূতন স্কেল দুইটির (L ও M) একটি করে সংক্ষিপ্ত সংস্করণও প্রস্তুত করা হয়। উভয় স্কেলের প্রতি বয়স-স্তরে ৪টি করে অভীক্ষা সংগতির ভিত্তিতে

বয়স ভেদে অভীক্ষাসমূহের বণ্টন (L Form)

বিভিন্ন ধরনের অভীক্ষা	বয়স				মোট সংখ্যা
১। ফরমবোর্ড ও ব্লকের সাহায্যে ২-৪½, ৫-৯, ১০-১৪, উচ্চতর ব্যবহারিক উদ্ভাবন শক্তির পরীক্ষা।	৬	৩	১		১০
২। সরল প্রকৃতির নির্দেশ পালন (Following simple instructions)	৩				৩
৩। নকল করা, অঙ্কন করা, নক্সা অঙ্কন প্রভৃতি স্থান বিষয়ক অভীক্ষা।	৪	৬	৩	১	১৪
৪। বস্তু বা চিত্রের পরিচয় জ্ঞাপন ও নামকরণ।	১৪				১৪
৫। মূর্ত ও বিমূর্ত শব্দের ব্যাখ্যা, শব্দ উচ্চারণের দ্রুততা, বিভিন্ন শব্দের পার্থক্য নির্ণয় শব্দজ্ঞান সম্পর্কিত অভীক্ষা।	২	৩	৭	৫	১৭
৬। শব্দের সম্পর্ক বিচার (Word- relations): যেমন, উপমা, মিল, সাদৃশ্য, বাক্যপূরণ প্রভৃতি।	১	৪	৩	৬	১৪
৭। চিত্রের সাহায্যে সাদৃশ্য নির্ণয় (Pictorial relations)।	৩	১			৪
৮। বোধশক্তির পরীক্ষা (Compre- hension) যথা—অসংগতি ব্যাখ্যা (absurdities), গল্প ও প্রবাদেয় ব্যাখ্যা।	২	৪	৪	৪	১৪
৯। চিত্রের সাহায্যে ব্যাখ্যা (Pic- torial comprehension)।	১	২	৩		৬
১০। যৌক্তিক সমস্যা (Reasoning problems)।			২	৩	৫
১১। সংখ্যার গণনা ও সংখ্যা বিষয়ক সমস্যা (Counting and number problems)।		৩	২	৩	৮
১২। সংখ্যা, শব্দ ও বাক্য সম্পর্কিত অব্যবহিত স্মৃতি (Immediate me- mory for digits, words or sentences)।	৪	৫	৫	৪	১৮
১৩। বস্তু বা চিত্র সম্পর্কিত স্মৃতি	২				২

১২২

বাছাই করে এই সংক্ষিপ্ত সংস্করণ প্রস্তুত করা হয়। এই সংক্ষিপ্ত সংস্করণটির উদ্দেশ্য এই যে সমর্যভাবে যদি সম্পূর্ণ স্কেলটি ব্যবহার করা সম্ভব না হয়, তবে এইটি দিয়ে কাজ চালানো যেতে পারে। প্রকাশিত পুস্তিকায় এই অভীক্ষাগুলি তারকা চিহ্নিত করা হয়েছে। সম্পূর্ণ স্কেলটিও সংক্ষিপ্ত স্কেলের মধ্যে অতি উচ্চ ধরনের মিল দেখা যায়।

স্কেলটির (L Form) প্রতিকল্প বা নকসা।

বয়স অভীক্ষার সংখ্যা মনোবয়স [প্রতি অভীক্ষা হিসাবে] (মাস)		
২	৬	১
২½	৬	১
৩	৬	১
৩½	৬	১
৪	৬	১
৪½	৬	১
৫	৬	১
৬	৬	২
৭	৬	২
৮	৬	২
৯	৬	২
১০	৬	২
১১	৬	২
১২	৬	২
১৩	৬	২
১৪	৬	২
সাধারণ বয়স	৮	২
উচ্চতর বয়স নং ১	৬	৪
ঐ নং ২	৬	৫
ঐ নং ৩	৬	৬

এই স্কেলটি দ্বারা ১৫২ পর্যন্ত 1.Q পরিমাপ করা সম্ভব।

ফেলটির (L ফরম) তিনটি বছরের নমুনা দেওয়া হল।

দুই বৎসর :

১। তিনটি ছিদ্রযুক্ত ফরম বোর্ড (Three-Hole Form Board).

ফরম বোর্ডটির আয়তন ৫" x ৮", একটি বৃত্তাকার, বর্গাকৃতি ও ত্রিভুজাকৃতি কাঠখণ্ড প্রবেশের উপযোগী ছিদ্র বিশিষ্ট।

২। বস্তুর নামকরণ (Identifying objects by name).

খেলনা, বেডাল, বোতাম, আঙ্গুলটোপর, পেয়ালা ইন্ডিন্ ও চামচ আটকানো রয়েছে এরূপ একখানি কার্ড দেখিয়ে বেডালটি দেখাও, বোতামটি কোথায় ইত্যাদি প্রশ্নের সাহায্যে বস্তুর নামকরণ বা চিনতে বলা হবে। শিশু ছবিতে আঙ্গুল দিয়ে জিনিসটি বলবে।

৩। শরীরের বিভিন্ন অংশের নামকরণ (Identifying parts of the body).

একটি কাগজের পুতুল দেখিয়ে, পুতুলটির চুল, মুখ, কাণ ও হাত দেখাতে বলা হবে।

৪। কাঠের ব্লকের সাহায্যে স্তম্ভ তৈয়ারী (Block-building : Tower).

১২ খানি ১ ইঞ্চি বিশিষ্ট কাঠের ব্লকের সাহায্যে পরীক্ষক ৪ খানি করে ব্লক নিয়ে (four-block tower) একটি স্তম্ভ তৈয়ারী করবেন এবং শিশুকে উহা লক্ষ্য করতে বলবেন। পরে শিশুকে একটি নির্দিষ্ট স্থানে এরূপ স্তম্ভ তৈয়ারী করতে বলবেন।

৫। ছবি দেখে বস্তুর নামকরণ (Picture vocabulary).

শিশুর পরিচিত বিষয়ের ছবি অঙ্কিত ১৮ খানি ২" x ৪" আকারের কার্ড। এক একখানি কার্ড দেখিয়ে ঐ বস্তুর নামকরণ করতে বলা হবে।

৬। শব্দ যোজনা (Word combinations).

শিশুর শব্দ-যোজনা-ক্ষমতা পরীক্ষক লক্ষ্য করবেন।

বিকল্প অভীক্ষা—

সরল আদেশ পালন (Obeying simple commands).

টেবিলের উপর কাঠের ব্লক, চামচে, বিডাল, পেয়ালা ও আঙ্গুল টোপর (thimble) এক লাইনে রেখে, পরীক্ষক জিজ্ঞাসা করবেন,—আমাকে

বিড়ালটি দাঁও, পেয়ালার মধ্যে চামচেটি রাখ, কাঠের ব্লকের উপর আঙ্গুল-টোপরটি রাখ। প্রত্যেকটি প্রশ্নের পরে বস্তুগুলি যথা স্থানে পুনরায় রাখা হবে। যদি শিশু একবার শুনে আবেশ পালনে কোনরূপ আগ্রহ না দেখায় তবে, প্রশ্নটি কয়েকবার জিজ্ঞাসা করা যেতে পারে।

৫ বৎসর।

১। মানুষের ছবি সম্পূর্ণভাবে আঁকা (Picture completion : man)

মানুষের একটি অসম্পূর্ণ ছবি সম্পূর্ণভাবে আঁকতে বলা হবে। মানুষের ছবিটি দেখিয়ে বলা হবে—এটি কিসের ছবি? যদি শিশু ঠিক উত্তর দিতে পারে তাহলে বলতে হবে—হ্যাঁ, এটি মানুষের ছবি। আবার যদি কিসের ছবি ঠিকভাবে বলতে না পারে, তাহলে বলতে হবে—এটি মানুষের ছবি নয়কি? পরবর্তী প্রশ্নে জিজ্ঞাসা করা হবে—দেখ, এর একটি পা আছে; তুমি এটিকে সম্পূর্ণ কর। এইভাবে ছবিটিকে সম্পূর্ণ করতে বলা হবে।

২। কাগজভাঁজ করে ত্রিভুজ তৈয়ারী (Paper folding : triangle)

একটি ৬" x ৬" বর্গাকৃতি কাগজ নিয়ে শিশুর সামনে কর্ণ (diagonal) বরাবর ভাঁজ করে একটি ত্রিভুজ তৈয়ারী করা হবে এবং পরে ত্রিভুজটি আবার ভাঁজ করে ছোট ত্রিভুজ তৈয়ারী করা হবে। এইবার শিশুকে অল্প এক টুকরা অনুরূপ কাগজ দিয়ে তাকে ঐরূপ ত্রিভুজ প্রস্তুত করতে বলা হবে।

৩। সংজ্ঞা বলা (Definitions)।

বল, টুপি ও ষ্টোভ কাকে বলে শিশুকে এই প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা হবে। সাধারণভাবে যদি শিশু বস্তুর ব্যবহারিক মূল্য বর্ণনা করতে পারে তাহলেই তার উত্তর ঠিকভাবে ধরতে হবে; শব্দের অর্থ জিজ্ঞাসা করা হবে না।

৪। বর্গ নকল করা (Copying a square)।

একটি নির্দিষ্ট বর্গকে নকল করতে বলা হবে।

৫। বাক্যবিশয়ক স্মৃতি (Memory for sentences)

শিশুকে কয়েকটি বাক্য বলা হবে এবং শিশু একবার শুনে যথাযথ বলবে।

৬। চারিটি বস্তু গণনা (Counting four objects)।

৪টি কাঠের ব্লক, ৪টি পুঁতি, ৪টি পয়সা প্রত্যেকটি সিরিজ পৃথক পৃথকভাবে দেখানো হবে এবং শিশুদের মোট সংখ্যা বলতে বলা হবে।

বিকল্প :—

গিট দেওয়া (Knot)

১ ফোডা ১৮" জুতার ফিতা ও একটি পেন্সিল নিয়ে পরীক্ষক পেন্সিলটিতে একটি ফিতা দিয়ে গিট দেবেন এবং শিশুকে অঙ্করূপ গিট পরীক্ষকের আঙ্গুলে দিতে বলবেন।

৩নং উন্নততর বয়স্ক (Superior Adult No. 3)।

১। শব্দভান (Vocabulary)।

অনেকগুলি শব্দ কার্ডে ছাপানো থাকবে এবং পরীক্ষার্থীকে ঐগুলির অর্থ বলতে বলা হবে।

২। দিক নির্দেশ (Orientation)।

এখানি কার্ডে সমস্তাটি ছাপানো থাকবে এবং পরীক্ষক পরীক্ষার্থীকে যখন সমস্তাটি পাঠ করতে দেবেন, তখন নিজেও জোরে উহা পড়ে শোনাবেন। “আমি এখন যেখানে আছি সেখান থেকে দু’ মাইল পশ্চিমে গেলাম, পরে ডানদিকে ফিরে ২ মাইল উত্তরে গেলাম, পরে ডানদিকে ফিরে আরও দু’ মাইল গেলাম। আমি কোন দিকে যাচ্ছি এবং আমি যেখান থেকে যাত্রা করেছিলাম সেখান থেকে কত দূরে আছি।”

৩। বিপরীত উপমা (Opposite analogies)।

(ক) খরগোস ভীষু, সিংহ.....। ইত্যাদি (খ) পাইন গাছ চির সবুজ, পপ্পলার গাছ ..। (গ) অণু হল দায়, আয় হল...।

৪। কাগজ কাটা (Paper cutting)।

একটি ৬" বর্গাকৃতি একটুকরা কাগজ দুইবার সমান্তরালভাবে ভাজ করে, পরে আর একবার লম্বভাবে ভাজ করে কাগজের এক অংশ থেকে একটি জিভাকৃতি অংশ কেটে নেওয়া হল। কাগজের টুকরাটি খুললে কাটা অংশ ও ভাজ করা অংশ কিরূপ দেখাবে—একে দেখাতে হবে।

৫। যুক্তি (Reasoning)।

একটি সমস্তামূলক অঙ্কের সাহায্যে যুক্তি শক্তির পরীক্ষা করা হবে।

৬। ৯টি রাশির পুনরাবৃত্তি (Repeating 9 digits)।

৯টি রাশি একবার শুনে ঠিকভাবে বলতে হবে। এইরূপ তিনটি সিরিজ দেওয়া হবে।

স্কেলটি ব্যবহারের নিয়ম :—

স্কেলটি ঠিকভাবে ব্যবহারের জন্য নির্দিষ্ট নিয়ম অনুসরণ করতে হবে। স্কেলটির বিভিন্ন অভীক্ষা যেভাবে সাজানো আছে ঠিক ঐ ভাবে পর পর জিজ্ঞাসা করতে হবে। দ্বিতীয়তঃ পাত্রের (subject) সঙ্গে পরীক্ষকের মানসিক সম্বন্ধ (rapport) স্থাপন করতে হবে। এর উদ্দেশ্য এই যে পাত্রের সম্পূর্ণ শক্তির ব্যবহারের সুযোগ সৃষ্টি করা। এই সম্বন্ধ সৃষ্টির অন্যতম উদ্দেশ্য হল পাত্রের মনে উৎসাহ সৃষ্টি করা। স্কেলটির সংগতি বজায় রাখবার জন্য প্রথমে পরীক্ষককে স্কেলটি ব্যবহারের জন্য যথোপযুক্ত ট্রেনিং দেওয়া প্রয়োজন। সাফল্যক নির্ণয়ের জন্য সতর্কতার প্রয়োজন এবং পরীক্ষকের ব্যক্তিগত ধারণার প্রভাবমুক্ত করা প্রয়োজন। যে ঘরে স্কেলটি প্রয়োগ করা হবে তাতে এমন কিছু থাকা উচিত নয় যাতে করে শিশুর মন বিক্ষিপ্ত হতে পারে।

আমরা পূর্বে একটি ছকে স্কেলটির সাহায্যে মনোবয়স নির্ণয়ের পদ্ধতি উল্লেখ করেছি। এই স্কেলটির সাহায্যে ১৫২ পর্যন্ত 1. Q. লাভ করা সম্ভব।

মনোবয়স নির্ণয়

স্কেলটির সাহায্যে ‘মনোবয়স’ নির্ণয়ের জন্য পরীক্ষক প্রথমে পাত্রের জন্মবয়স, স্কুলের কোন ক্লাসে পড়ে, সাধারণ আচরণ প্রভৃতি লক্ষ্য করবেন। পরে নিজের বিবেচনা মত স্কেলটির উপযুক্ত কোন বয়সের অভীক্ষা পাত্রের উপর পরীক্ষা করবেন। এইভাবে কয়েকবার পরীক্ষার সাহায্যে এমন কোন বয়স নির্ণয় করবেন—যে বয়সের সমস্ত অভীক্ষাগুলি সঠিক ভাবে সমাধান করা পাত্রের পক্ষে সম্ভব হয়। এই বয়স স্তর অর্থাৎ যে বয়স-স্তরে পাত্রের পক্ষে সমস্ত নির্দিষ্ট অভীক্ষাগুলি ঠিকভাবে পারা সম্ভব হয়, তাকে ভূমি-বয়স (Basal age) বলে। ভূমি-বয়স নির্ণয় করবার পরে পরবর্তী উচ্চতর বয়সস্তরের জন্য নির্দিষ্ট অভীক্ষাগুলি পাত্রের উপর পরীক্ষা করা হয়। এইভাবে নির্দিষ্ট নিয়ম অনুযায়ী সাফল্যের উপর ভিত্তি করে পাত্রের মনোবয়স নির্ণয় করা হয়।

নিম্নলিখিত উদাহরণের সাহায্যে বিষয়টি আরও পরিষ্কার ভাবে আলোচনা করা যাক,—

মনে করা যাক একটি শিশুর জন্মবয়স হল ৪ বৎসর ২ মাস। সে তিন বৎসরের জন্য নির্দিষ্ট অভীক্ষাগুলি ঠিকভাবে সম্পাদন করতে পারে। ৫½ বৎসরের জন্য নির্দিষ্ট অভীক্ষার পাঁচটি মাত্র পারে, ৪ বৎসরের তিনটি বিনে স্কেলের ১২০৭ খ্রীষ্টাব্দের ট্রাঙ্কফোর্ড সংস্করণ

পারে, ৪½ বৎসরের দুইটি পারে, পাঁচ বৎসরেরও দুইটি পারে, ৬ বৎসরের পারে ১টি এবং পরবর্তী বয়স স্তরে পারে ০টি। এই শিশুর ভূমি-বয়স হল ৩ বৎসর এবং শেষ-সীমা হল ৬ বৎসর।

মোট মনোবয়স নির্ণয়ের পদ্ধতি হল এইরূপ,—

১ম উদাহরণ

তিন বৎসর, সম্পূর্ণ অভীক্ষায় সাফল্য, ভূমি বয়স— ৩ বৎসর

৩½ " ৫টিতে সাফল্য প্রতিটিতে ১ মাস হিসাবে ৫ মাস

৪ " ৩ " " " ১ " " ৩ "

৪½ " ২ " " " ১ " " ২ "

৫ " ২ " " " ১ " " ২ "

৬ " ১ " " " ২ " " ২ "

৩—১৪ মাস

∴ মোট মনোবয়স = ৪—২ মাস

২য় উদাহরণ

মনে করা যাক অত্র এক বয়স্ক ব্যক্তির (জন্মবয়স ২৫ বৎসর)

S-B স্কেলে সাফল্য ও অসাফল্যের হার নিম্নরূপ,

১৩ বৎসর, সম্পূর্ণ সাফল্য, ভূমিবয়স— ১৩ বৎসর

১৪ বৎসর ৪টিতে সাফল্য প্রতিটিতে ২ মাস হিসাবে ৮ মাস

সাধারণ বয়স ৪ " " " ২ " " ৮ "

উচ্চতর " ১নং ৩ " " " ৪ " " ১২ "

উচ্চতর " ২নং ২ " " " ৫ " " ১০ "

উচ্চতর " ৩নং ২ " " " ৬ " " ১২ "

মোট মনোবয়স = ১৭ বৎসর ২ মাস

বুদ্ধ্যাক বা আইকিউ নির্ণয় পদ্ধতি।

মনোবয়স ও জন্মবয়সের ভাগফলকে বলে আইকিউ বা বুদ্ধ্যাক। টারম্যানের বুদ্ধিস্কেলে ২ থেকে ১৩ বৎসর বয়স পর্যন্ত আইকিউ নির্ণয়ের ক্ষেত্রে বিশেষ কোনরূপ অসুবিধা নাই। কারণ সেই সকল ক্ষেত্রে সাধারণ ভাগের সাহায্যে আইকিউ নির্ণয় করা যায়। কিন্তু ১৩—১৬ বৎসরের মধ্যে বাদে বয়স সেখানে জন্মবয়স নির্ণয়ের পদ্ধতি হল ১৩ বৎসর + ½ অতিরিক্ত মাস।

১৬ বৎসর পরে জন্মবয়স হিসাব করা হয় না। এই হিসাব অনুসারে যার জন্মবয়স হল ১৪ বৎসর, প্রকৃতপক্ষে I. Q. নির্ণয়ের জন্য উহা ধরা হবে ১০ বৎসর ৮ মাস। জন্মবয়স ১৬ বৎসর হলে I. Q. নির্ণয়ের জন্য উহা হবে ১৫ বৎসর মাত্র। এখানে মনে রাখা দরকার যে আলোচ্য স্কেলটিতে I. Q. নির্ণয়ের জন্য ইহা হল সর্বোচ্চ ভাজক। সুতরাং ১০—১৬ বৎসরে I. Q. নির্ণয়ের জন্য পরিবর্তিত জন্মবয়সের উপর নির্ভর করতে হবে।

এখন $1. Q. = \frac{\text{মনোবয়স}}{\text{জন্মবয়স}} \times ১০০$ [দশমিক বাদ দেবার জন্য ১০০ দ্বারা গুণ করা হয়।]

$$\therefore \text{১ম উদাহরণ অনুযায়ী } 1. Q. = \frac{৪-২ \text{ মাস}}{৪-২ \text{ মাস}} \times ১০০ = ১০০$$

$$\begin{aligned} \text{২য় উদাহরণ অনুযায়ী } 1. Q. &= \frac{১৭-২ \text{ মাস}}{১৬} \times ১০০ \\ &= \frac{১৭-২}{১৬} \times ১০০ \text{ (সংশোধিত জন্মবয়স)} \\ &= \frac{২০৬}{১৮০} \times ১০০ = ১১৪। \end{aligned}$$

এই প্রসঙ্গে অন্য একটি বিষয়ের প্রতি সকলের দৃষ্টি আকর্ষণ করা প্রয়োজন। ১০ বৎসরের পর মনোবয়সের তাৎপর্য ভিন্ন অর্থে গ্রহণ করতে হবে। কারণ এই মনোবয়স কোন নির্দিষ্ট বয়সের গড় সাফল্যক হিসাবে গ্রহণ করা যায় না। '১৫ বৎসর মনোবয়স' অর্থে আমাদের মনে রাখতে হবে যে ইহা হল ১৬ বৎসর বা তদোধিক বয়সের গড় সাফল্যক। পরবর্তী উচ্চতর বয়সের ক্ষেত্রে ইহার প্রকৃত তাৎপর্য থাকে না; তখন মনোবয়সকে গ্রহণ করতে হবে গাণিতিক রাশি হিসাবে। তখন এর প্রয়োজন মাত্র আই কিউ নির্ণয়ের জন্য।

১৯৬০ সালের ষ্টাণ্ডার্ড সংস্করণ।

ষ্টাণ্ডার্ড বিনে স্কেলের নতুন সংস্করণ প্রকাশিত হয় ১৯৬০ সালে। স্কেলটি এখনও আমাদের দেশে তেমনভাবে চালু হয় নি। ১৯৩৭ সালের স্কেলটি বহুদিন ধরে ব্যবহার করে যে অভিজ্ঞতা লাভ হল, তার ভিত্তিতে স্কেলটি নতুন করে সংস্কার করার প্রয়োজন অনুভূত হল। প্রথমত ১৯৩৭ সালের স্কেলটি প্রকাশিত হবার পরে, সামাজিক ব্যবস্থা বহুল পরিমাণে পরিবর্তিত হয়েছে।

বিনে স্কেলের ১৯৩৭ ষ্টাণ্ডার্ড ষ্টাণ্ডার্ড সংস্করণ

জ্ঞান-বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে বহু প্রকারের উন্নতির জন্য মানুষের জীবনযাত্রার মানও অনেক উন্নত হয়েছে। এই অবস্থায় পুরাতন স্কেলে সাধারণ জ্ঞান ও বস্তু-পরিচয়ের অভীক্ষা হিসাবে ব বিষয়গুলি অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছিল, তার পরিবর্তনের প্রয়োজন দখ দিল। পোষাকের ক্ষেত্রে, খেলনার ক্ষেত্রে ও অস্ত্রাস্ত্র গৃহ-ব্যবহাৰ বস্তুর ক্ষেত্রে যে সমস্ত পরিবর্তন এসেছে, তার ভিত্তিতে অভীক্ষার বিষয়বস্তু পরিবর্তন না করতে, পরীক্ষার্থীর পক্ষে ঠিকভাবে উত্তর দেওয়া সম্ভব হচ্ছিল না। এর ফলে অভীক্ষার সঙ্গে পরীক্ষার্থীর মানসিক সম্বন্ধ স্থাপনেরও অন্তৰ্বিধা দেখা দিল। এর প্রভাব পরীক্ষার্থীর সাফল্যকেও প্রভাবিত করল। আবার পরিবর্তনের ক্ষেত্রে অস্ত্র অন্তৰ্বিধা হল এই যে এতদিন ধরে স্কেলটি ব্যবহার করে উহার বিভিন্ন অভীক্ষার মূল্যমান অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে আমাদের নিকট অধিকতর ব্যবহারযোগ্য ছিল। পরিবর্তনের জন্য সেগুলি বাদ দেওয়াও যুক্তিযুক্ত বোধ হল না। এই সমস্ত কারণে ১৯৬০ সালের সংস্করণে পুরাতন স্কেলটির L ও M দুইটি সিরিজকেই মিলিয়ে একটি নতুন স্কেল প্রস্তুত করা হল। ইহা L M ফরম নামে পরিচিত। এর ফলে পূর্বের স্কেলটির যে দুইটি সমান্তরাল আকার ছিল তা নষ্ট হল বটে, কিন্তু নতুন স্কেলটিতে ঐ দুইটি অভীক্ষার কতকগুলি বিষয় রেখে এবং কতকগুলি বিষয় বাদ দিয়ে এই নতুন স্কেলটি প্রস্তুত করা সম্ভব হল। স্কেলটির দুইটি সমান্তরাল আকার তুলে দেওয়া সম্পর্কে প্রস্তুত কর্তাদের মত এই যে বর্তমানে উন্নতধরণের ব্যবহার উপযোগী বহু স্কেল পাওয়া যায়, সুতরাং দুইটি সমান্তরাল স্কেলের এখন তেমন প্রয়োজন নাই।

সুতরাং ১৯৬০ সালের স্কেলটি ১৯৩৭ সালের পুরাতন স্কেল দুইটির পরিবর্তিত রূপ মাত্র। এই কারণে স্কেলটির বিশদ বর্ণনার প্রয়োজন নাই। অভীক্ষাগুলি পুনর্নির্বাচনের অস্ত্র উহা ২২ বৎসর থেকে ১৮ বৎসর পর্যন্ত ৪৪৯৮ ব্যক্তির উপর ঐগুলি পরীক্ষা করে নির্বাচন করা হয়। তবে নতুন স্কেলটির 'প্রমাণ-নির্ধারণ' নতুন করে করা হয় নি। স্কেলটিতে কোন নতুন বিষয় নেওয়া হয়নি বটে, তবে বর্তমানে অপ্রচলিত সাধারণ বস্তু অঙ্কন প্রভৃতিতে পরিবর্তন করা হয়। এই অঙ্কনের বিষয়গুলির কিছু পরিবর্তন ছাড়া, ১৯৬০ সালের স্কেলে পুরাতন স্কেলটির কিছু অভীক্ষা বাদ দেওয়া হয়। কয়েকটি বিষয়ের মান নির্ণয়ের পদ্ধতি নতুন ভাবে ঠিক করা হয় এবং কয়েকটি বিষয়ের বয়স-স্তর পরিবর্তন করা হয়। পূর্বের স্তায় নতুন স্কেলটিতে বয়সের ভাগ দুই থেকে '৩ নং উচ্চতর

বয়স্কমান' পর্যন্ত করা হয়। প্রতি বয়স স্তরে অভীক্ষার সংখ্যাও অপরিবর্তিত রাখা হয়। পূর্বের দ্বারা নতুন স্কেলটিতে কোন ব্যক্তির পক্ষে উচ্চতম মনোবয়স ২২ বৎসর ১০ মাস পর্যন্ত লাভ করা সম্ভব।

১৯৬০ সালের স্কেলে বুদ্ধি পরিমাপের 'এককেব' ক্ষেত্রেও একটি বিশেষ পরিবর্তন আনয়ন করা হল। ১৯৩৭ সালের স্কেলটিতে এই একক হিসাবে 'অল্পপাত বুদ্ধ্যাক' ব্যবহার করা হয়েছিল। নতুন স্কেলটিতে ঐ একক পরিবর্তন করে 'ব্যত্যয় বুদ্ধ্যাক' ব্যবহারের প্রস্তাব করা হয়েছে। এখানে উল্লেখযোগ্য যে বয়স্কদের স্কেলেও এইরূপ একক ব্যবহারের ব্যবস্থা রাখা হয়েছে। এই 'ব্যত্যয় বুদ্ধ্যাক' এর সংজ্ঞা কি? যে প্রমাণ সাফল্যাক্ষের গড় ১০০ এবং 'প্রমাণ ব্যত্যয়' ১৬, তাকে 'ব্যত্যয় বুদ্ধ্যাক' বলে। সুতরাং ব্যত্যয় বুদ্ধ্যাক প্রমাণ সাফল্যাক্ষ ছাড়া কিছুই নয়। এইরূপ এককের সুবিধা এই যে এই IQ বিভিন্ন বয়সস্তরে অন্তদের IQ এর সঙ্গে তুলনা যোগ্য এবং অল্পপাত IQ এর মত বয়স ভেদে পরিবর্তন যোগ্য নয়। তবে এই আই কিউ নির্ণয়ের জ্ঞান টাণ্ডফোর্ড-বিনে ম্যানুয়ালে প্রদত্ত টেবিল ব্যবহার করা প্রয়োজন।

১৯৬০ স্কেলটিতে অন্য একটি বিষয়েও পরিবর্তন করা হল। ১৯৩৭ সালের স্কেলটিতে বয়স্কদের উচ্চতম জন্মবয়স ঠিক করা হয়েছিল ১৬; এখানে সেটি পরিবর্তন করে ১৮ করা হল। বিভিন্ন মনোবিজ্ঞানী ১৯৩৭ সালের স্কেলটি ব্যবহার করে লক্ষ্য করেছিলেন যে সকল ক্ষেত্রে বয়স্কদের জন্মবয়স সীমা ১৬ রাখা ঠিক নয়; প্রকৃত পক্ষে এর পরেও কারও কারও উন্নত ফল দেখা যায়। এই কারণে নতুন স্কেলটিতে ইহা ১৬ থেকে বাড়িয়ে ১৮ করা হল।

ইংলণ্ডে বিনে স্কেলের সংস্করণ

এইরূপ বলা হয় যে ব্যক্তি-অভীক্ষা ফরাসী দেশে এবং সমষ্টি বা দল অভীক্ষা আমেরিকায় প্রথম আরম্ভ হয়। কিন্তু ইংলণ্ডের মনোবৈজ্ঞানিকেরাও অভীক্ষা-বিজ্ঞানের গবেষণায় অন্তদের তুলনায় কম অগ্রসর ছিলেন না।

বিনে ১৯০৫ সালে যখন তাঁর প্রথম স্কেলটি প্রকাশ করেন, সেই সময়ে বার্ট ইংলণ্ডে অক্সফোর্ডের স্কুলের ছেলে-মেয়েদের উপর পরীক্ষা চালাচ্ছিলেন। ইংলণ্ডে বুদ্ধি পরিমাপের প্রথম প্রচেষ্টা আরম্ভ করেন ফ্রান্সিস্ গলটন্ ১৮৮৩ সালে। তিনি বললেন যে পরীক্ষাগারে সাধারণ পরীক্ষার সাহায্যে মানুষের মানসিক শক্তির পরিমাপ করা সম্ভব। আমরা গলটনের পরীক্ষার কথা পূর্বে উল্লেখ করেছি।

বিনে স্কেলের ১৯৩৭ খ্রীষ্টাব্দে টাণ্ডফোর্ড সংস্করণ

অভীক্ষা বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে লণ্ডন বিশ্ববিদ্যালয়ের মনোবিজ্ঞানের অধ্যাপক স্পীয়ার ম্যানের গবেষণা যুগান্তকারী। তিনি ১২০৪ সাল থেকে ১২৪৬ সাল পর্যন্ত অভীক্ষা বিজ্ঞানের নানা বিষয় নিয়ে গবেষণা করে তার গবেষণালব্ধ ফল প্রকাশ করেন। তাঁর এই প্রচেষ্টার উদ্দেশ্য হল বুদ্ধি পরিমাপের পদ্ধতিকে বৈজ্ঞানিক ভিত্তির উপর প্রতিষ্ঠা করা। স্পীয়ার ম্যানের গবেষণা সম্পর্কে পরবর্তী কোন এক অধ্যায়ে আলোচনা করা হবে।

বিনের স্কেলটি প্রস্তুত করা হয় সাধারণত ক্রটিযুক্ত শিশুদের বাছাই করবার জন্য। এই উদ্দেশ্যেই স্কেলটি ব্যাপকভাবে নানা স্থানে ব্যবহৃত হয়েছে। বিনের স্কেলটি প্রকাশিত হবার পর অধ্যাপক জে, এ, গ্রিন এর পরামর্শ অনুযায়ী মিস, কে, এল, জনস্টন প্যারিসে গিয়ে ঐ নতুন স্কেলটি ব্যবহারের পদ্ধতি সম্পর্কে জ্ঞান অর্জন করেন এবং ইংলণ্ডে ফিরে এসে এই নিয়ে আলোচনা করেন এবং ১২১১ সালে গ্রীনের পত্রিকায় স্কেলটির (১৮০৮) ইংরাজী অনুবাদ প্রকাশ করেন। সেই সালেই ডা. এফ, সি, ক্রাবসল স্কেলটি সম্পর্কে একটি সমালোচনা-মূলক নিবন্ধ রচনা করে উহা বিশেষ ধরনের বিদ্যালয়ের ছেলেমেয়েদের পরীক্ষা করবার জন্য কিভাবে ব্যবহৃত হতে পারে সেই সম্পর্কে আলোচনা করেন। পরবর্তী বৎসরে শিক্ষাবোর্ডের প্রধান ডাক্তার একটি রিপোর্টে বিনে স্কেলের একটি সংক্ষিপ্তসার প্রকাশ করে উহা মানসিক ক্রটিযুক্ত শিশুদের ক্ষেত্রে ব্যবহারের সুপারিশ করেন। এর পরবর্তী সময়ে টেইলর এবং মুর ইংলণ্ডের শিশুদের উপর বিনে স্কেলের ব্যবহার সম্পর্কে আলোচনা করেন।

বিনে ১২০৮ সালে যখন তাঁর স্কেলটির নতুন সংস্করণ প্রকাশ করেন, তখন ইংলণ্ডে বার্ট তার অক্সফোর্ড-এ লিভারপুলের গবেষণালব্ধ ফলাফলের ভিত্তিতে এই সিদ্ধান্ত করেন যে যে সকল অভীক্ষা আমাদের চিন্তাশক্তি অর্থাৎ উপলব্ধি-ক্ষমতা ও বিচারবুদ্ধি পরিমাপ করতে পারে, সেগুলিই বুদ্ধি অভীক্ষা হিসাবে বিশেষ উপযোগী।

১২২১ সালে বার্ট বিনে-সাইমন স্কেলটির একটি অনূদিত সংস্করণ প্রকাশ করেন। তিনি ইংলণ্ডের শিশুদের উপযোগী করে উহার প্রমাণ-বিধানও করেন। এই সংস্কারের জন্য বার্ট সাইমনের পরামর্শও গ্রহণ করেন। স্কেলটির অভীক্ষাগুলি তিনি নতুনভাবে বিজ্ঞানের চেষ্টা করলেন। এই প্রসঙ্গে তিনি লক্ষ্য করলেন যে পুরাতন অভীক্ষাগুলির কাঠিগঠন ও বয়সক্রম নির্ধারণ ঠিক হয় নাই। ঐগুলির পরিবর্তন প্রয়োজন।

আধুনিক রাশিবিজ্ঞানের উপর ভিত্তি করে বার্ট স্কেলটির নির্দেশনামার পরিবর্তন করেন। পরীক্ষকগণ যখন এই স্কেলটি ব্যবহার করবেন, তখন যেন নির্দেশগুলি যথাযথ পালন করা হয়। পরীক্ষার্থীর কার্যক্ষমতার মান নির্ণয় এই স্কেলটির উদ্দেশ্য নয়; এর উদ্দেশ্য পরীক্ষার্থী প্রমাণনির্ধারিত সূত্র অনুযায়ী কি ভাবে আপনার প্রতিক্রিয়া প্রকাশ করে তাহা পরীক্ষা করা। বার্ট মনে করেন যে বিনে স্কেলটি কোনরূপ পরিবর্তন না করেই ব্যবহার করা উচিত।

বার্ট লণ্ডন সহরের বিভিন্ন স্কুলের প্রায় সাড়ে তিন হাজার শিশুর উপর স্কেলটি প্রয়োগ করেন। এর মধ্যে ২৬০০ জনের বেশী ছিল প্রাথমিক বিদ্যালয়ের স্বভাবী (normal) শিশু, সাতশতাধিক ছিল উনমানস শিশু এবং শতাধিক ছিল শিল্প বিদ্যালয়ের দুষ্ক্রিয় শিশু। সাড়ে তিন বৎসর থেকে ১৪ বৎসর পর্যন্ত বিভিন্ন বয়সের শিশুদের উপর স্কেলটি প্রয়োগ করা হয়। প্রত্যেক বয়স স্তরে সাফল্যের শতকরা হারও নির্ণয় করা হয়। এই সাফল্য-হারের উপর নির্ভর করে অভীক্ষা-গুলিকে সহজ থেকে কঠিনে সাজানো হয়। এই পরিবর্তনের সময়ে একটি বেশ অদ্ভুত ব্যাপার লক্ষ্য করা গেল। অভীক্ষাটির হুঃসাধ্য-মান সাধারণ শিশুদের পক্ষে যেকোন, ক্রটিযুক্ত শিশুদের পক্ষে তেমন নয়; আবার অভীক্ষার প্রকৃতি অনুযায়ী এই মান পরিবর্তনশীল।

অধ্যায়—৫

বয়স্ক বুদ্ধি অভীক্ষা

ভেক্সলার বয়স্ক বুদ্ধি-অভীক্ষা

(The Wechsler Scales)

আমরা পূর্ববর্তী অধ্যায় সমূহে বিনে স্কেল ও তার কয়েকটি বিদেশী সংস্করণ নিয়ে আলোচনা করেছি। বিনে স্কেল প্রধানত বার্ষিক অভীক্ষা। যদিও নিম্ন বয়স্কদের কয়েকটি কৃত্য-অভীক্ষা অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে—তাহলেও স্কেলটিকে বার্ষিক অভীক্ষা বলাই সঙ্গত। বিনে স্কেলের ষ্টাণ্ডার্ড সংস্করণটি বিনে স্কেলের একটি উত্তম সংস্করণ সন্দেহ নেই, কিন্তু স্কেলটি বয়স্কদের পক্ষে তেমন উপযোগী নয়। বয়স্কদের জন্য যে অভীক্ষাগুলি অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে সেগুলির গঠন বয়স্ক-মনস্তত্ত্ব অনুযায়ী নয় বলে অনেকে মনে করেন। আবার বয়স্কদের মনোবয়স ও জ্ঞানবয়স নির্ণয়ের জন্য যে ব্যবস্থা রাখা হয়েছে—সেগুলিও যথাযথ মনে হয়ে না। এই সমস্ত কারণে ভেক্সলার বয়স্কদের বুদ্ধি পরিমাপের জন্য ১৯৩২ সালে একটি নতুন স্কেল প্রণয়ন করেন। স্কেলটির প্রথম রূপটি বা ফর্মটি প্রকাশিত হয় ১৯৩২ সালে এবং ইহা ফর্ম-১ নামে পরিচিত; এবং দ্বিতীয়টি প্রকাশিত হয় ১৯৪৬ সালে এবং উহা ফর্ম-২ নামে পরিচিত। ২নং রূপটি ও ১নং রূপটির প্রকল্প একই প্রকারের। তবে বিষয়বস্তু সম্পর্কে কিছু পরিবর্তন করা হয়েছে। এই স্কেল দুইটি ‘ভেক্সলার বেলিভু বুদ্ধি-অভীক্ষা’ নামে পরিচিত।

‘ভেক্সলার স্কেলটির’ আধুনিক সংস্করণ প্রকাশিত হয় ১৯৫৫ সালে। এই স্কেলটি প্রথমোক্ত সংস্করণ দুটি অপেক্ষা সকল বিষয়ে উন্নতর এবং অধিকতর ব্যবহার উপযোগী। একই প্রকল্পের ভিত্তিতে ওয়েসলার অন্য একটি স্কেল প্রস্তুত করেন শিশুদের বুদ্ধি পরিমাপের জন্য। এইটি ওয়েসলারের শিশুদের বুদ্ধি-স্কেল নামে পরিচিত। পূর্বেই বলা হয়েছে স্কেলটি ষ্টাণ্ডার্ড বিনে স্কেলের জ্ঞান বয়স স্কেল (Age Scale) নয় ইহা হল ‘পয়েন্ট স্কেল’ i স্কেলটির দুটি

রূপেই মোট অভীক্ষা সংখ্যা হল ১১টি; তার মধ্যে ৬টি হল বাচিক এবং ৫টি হল কৃত্য অভীক্ষা। স্কেলটির অভীক্ষাগুলির একরূপভাবে নির্ধারণ করা হয়েছে যাতে করে মাত্রাব্যবস্থার একটি সম্পূর্ণ পরিমাপ করা সম্ভব হয়। এগুলির সাহায্যে ০—১৭ পর্যন্ত পর্যাপ্ত ‘তুল্য সাফল্য’ অর্জন করা সম্ভব। পরীক্ষার্থীর দ্বারা লক্ক মোট সাফল্যকে এর পরে মনোবয়সে পরিবর্তিত না করে সরাসরি-ভাবে ‘আই কিউ’তে পরিবর্তিত করা হয়। স্কেলটির অভীক্ষা সমূহের বিষয়বস্তু একরূপ বিষয়সমূহ থেকে নেওয়া হয়েছে যাতে এগুলি সহজেই বয়স্কদের মন আকর্ষণ করতে পারে। স্কেলটির ব্যবস্থা একরূপ যে এর সাহায্যে পরীক্ষার্থীর বাচিক আই কিউ, ‘কৃত্য আই কিউ’ এবং সম্পূর্ণ আই কিউ পৃথকভাবে নির্ণয় করা সম্ভব। ওয়েস্‌লার মনে করেন ‘বাচিক আই কিউ’ এর দ্বারা পরীক্ষার্থীর ‘শিক্ষা সম্বন্ধীয় প্রবণতা’ সম্পর্কে ধারণা করা যায়। ওয়েস্‌লারের মতে সম্পূর্ণ আই কিউ’ এর দ্বারা ব্যক্তির বুদ্ধি সম্পর্কে একটি পরিষ্কার ধারণা করা যেতে পারে। ব্যক্তির মানসিক ত্রুটি ও ব্যক্তিত্বের বিশৃঙ্খলতা নির্ণয়ে স্কেলটির ব্যবহার দেখা যায়। নির্দান অভীক্ষা হিসাবে স্কেলটির ব্যবহার খুবই প্রচলিত।

স্কেলটির বাচিক, কৃত্য ও সম্পূর্ণ আইকিউগুলি এইরূপভাবে সজ্জিত যে প্রত্যেকটির প্রতি বয়স স্তরে প্রমাণ ব্যত্যয় ১৫ হয়। নিম্নলিখিত বয়স স্তর সমূহে পৃথক গড় সাফল্য বা স্বমিতি দেওয়া হয়েছে: যথা, ১০ ১০ $\frac{1}{2}$, ১০ $\frac{1}{2}$,১৪ $\frac{1}{2}$, ১৪ $\frac{1}{2}$, ১৫, ১৬, ১৭—১৯, ২০—২৪, ২৫—২৯, ৩০—৩৪.....৫৫—৫৯ বৎসর। বিভিন্ন সহকারী অভীক্ষার ব্যবহারে দেখা যায় যে ঐগুলিতে এবং সম্পূর্ণ স্কেলটিতে ২৪ বৎসরের পরে উন্নতির হার কম হয়। কিন্তু যেহেতু প্রত্যেক বয়স-স্তরে গড় আই কিউ ১০০ নির্দিষ্ট করা হয়েছে, এ থেকে ধারণা করা যায় যে অধিকতর বয়স্কদের উচ্চমানের ‘আই কিউ’ দেওয়া হয়েছে। টারমান-মেরিল স্কেলটিতে উচ্চতর বয়সে যেমন জন্মবয়স হিসাবে সুবিধা দেওয়া হয়েছে—এতে সেরূপ কিছু করা হয় নাই।

সময় বাঁচানোর জন্য স্কেলটির কয়েকটি সহকারী অভীক্ষা বাদ দেওয়া যেতে পারে। তবে ডেভিসারের মতে অন্তত ৮টি অভীক্ষা প্রয়োগ করা উচিত।

ডেভিসার বেলিভিউ স্কেলটির বর্ণনা।

৬টি বাচিক ও ৫টি কৃত্য অভীক্ষার সহযোগে স্কেলটি প্রয়োগ করা হয়েছে।

বয়স্ক বুদ্ধি অভীক্ষা

এর উদ্দেশ্য ১০ বৎসর থেকে ৬০ বৎসর পর্যন্ত বয়স্কদের বুদ্ধির পরিমাপ করা।
অভীক্ষাগুলির সাধারণ বর্ণনা নিয়ে দেওয়া হল।

(১) সাধারণ জ্ঞান।

এই বিভাগে মোট ২৫টি প্রশ্ন আছে; প্রশ্নগুলি বিশেষ জ্ঞানের পরীক্ষা না করে দৈনন্দিন জীবনের নানা বিষয় সম্পর্কিত জ্ঞানের পরীক্ষা করে। যেমন—
এক বৎসরে কটি সপ্তাহ? ইত্যাদি।

(২) সাধারণ বোধশক্তি।

এই বিভাগে ১০টি অভীক্ষা আছে। এগুলি ছাড়া আরও আছে দুটি বিকল্প অভীক্ষা। প্রশ্নগুলির উদ্দেশ্য পরীক্ষার্থীর সাধারণ জ্ঞান ও ব্যবহারিক বিচার বুদ্ধির পরীক্ষা করা। যথা—লোকে কেন ট্যাক্স দেয়?

(৩) গণিতের সমস্যামূলক অঙ্ক—এই বিভাগের অভীক্ষাগুলির উদ্দেশ্যে পরীক্ষার্থীর মানসিক দ্রুততার পরীক্ষা করা। এই বিভাগে ১০টি অভীক্ষা দেওয়া হয়েছে। এগুলি মানসিক অর্থাৎ মনে মনে সম্পাদন করতে হবে। প্রত্যেকটি অঙ্কের জন্য সময় নির্দিষ্ট আছে ১৫ সেকেন্ড থেকে ২ মিনিট পর্যন্ত।

(৪) রাশি সম্পর্কিত স্মৃতি—সোজা ও উল্টাভাবে—২ থেকে ৯টি পর্যন্ত ১৪টি সিরিজ দেওয়া আছে। প্রত্যেক সিরিজের জন্য দুটি স্থযোগ দেওয়া হবে।

(৫) সাদৃশ্য—১২টি প্রশ্ন দেওয়া আছে, কয়েকটি বস্তুর মধ্যে সাদৃশ্য বের করতে বলা হবে। যেমন কমলালেবু ও কলার মধ্যে মিল কোথায়?

(৬) শব্দজ্ঞান—মোট ৪২টি শব্দ দেওয়া আছে।

উপরের ৬ প্রকারের অভীক্ষা বাচিক শ্রেণীর অভীক্ষা।

নিম্নলিখিত ৫টি কৃত্যঅভীক্ষা।

(৭) চিত্র-বিশ্লেষণ—মোট ৬টি সিরিজ এই বিভাগে আছে। ৩ থেকে ৬টি করে চিত্র এই সকল সিরিজে আছে। নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে চিত্রগুলি পর পর ঠিকভাবে সাজাতে হবে যাতে করে ঐগুলির দ্বারা একটি ঘটনার প্রকাশ হয়।

(৮) চিত্র সমাপন—কার্ডে ১৫ খানি ছবি আছে, ছবিগুলির কোন কোন অংশ দেওয়া নাই। ঐগুলি ঠিকভাবে বলতে হবে। প্রত্যেকটির জন্য ১৫ সেকেন্ড সময় নির্দিষ্ট।

(৯) বস্তুসংগঠন—তিনটি বিষয় (যেমন একখানি মাহুঁষের ছবি মাহুঁষের মাথা, এবং একটি হাত) বিশিষ্ট তিনটি ‘ফর্ম বোর্ড’ (Form board)।

এইগুলি কয়েকটি অংশে বিভক্ত। এইগুলি নির্দিষ্ট সময়ে ঠিকভাবে সাজাতে হবে।

(১০) ব্লক ডিজাইন—কো (Koh, 1923) এর অল্পরূপ ব্লক ডিজাইন। ২ খানি চিত্র ৪, ২ বা ১৬টি রঙীন ব্লক দ্বারা প্রস্তুত করতে হবে।

(১১) রাশি প্রতীক নির্বাচন—১—২ পর্যন্ত ২টি রাশির অল্প ২টি প্রতীক দেওয়া যেমন

1
—

 ; আছে। এই প্রতীক অল্পদ্বারা ৭৫টি উদাহরণ দ্রুত সম্পাদন করতে হবে। মোট সময় সীমা ১২ মিনিট।

ডেজলায়ের বয়স্ক-বুদ্ধি অভীক্ষা।

ডেজলায়ের ১৯৫৫ সালের নতুন স্কেলটি পূর্বতন স্কেল অপেক্ষা নানা বিষয়ে উন্নততর। এই স্কেলটিতে কয়েকটি সহকারী অভীক্ষা পূর্বের স্কেলের ঐ ধরনের সহকারী অভীক্ষা অপেক্ষা দীর্ঘতর। নিম্নলিখিত ‘বয়সসমূহের অল্প ‘স্বমিতি’ দেওয়া হয়েছে। যেমন, ১৬-১৭, ১৮-১৯, ২০-২৪, ২৫-৩৪, ৩৫-৪৪, ৪৫-৫৪, ৫৫-৬৪ এবং এইগুলি ৭৫ বৎসর পর্যন্ত বাড়ানো হয়েছে। এই স্কেলটির একটি সংক্ষিপ্ত বর্ণনা নিয়ে দেওয়া হল।

স্কেলটির ছুটি অংশ বাচিক ও কৃত্য। মোট বাচিক স্কেলটির ৬টি গুণের সহকারী অভীক্ষা এবং কৃত্য স্কেলটিতে ৫ বকমের সহকারী অভীক্ষা আছে। প্রত্যেক শ্রেণীর সহকারী অভীক্ষা সহজ থেকে কঠিনক্রমে একসঙ্গে সাজানো আছে। ঐগুলির ব্যবহারের ক্রম হিচাবে নিয়ে আলোচনা করা হল।

ক। বাচিক স্কেল।

১। সাধারণ জ্ঞান।

এই পর্যায়ে ২২টি প্রশ্ন দেওয়া থাকে। এগুলির সাহায্যে বয়স্কদের নিকট এরূপ জ্ঞানের পরিচয় চাওয়া হয়েছে যেগুলি আধুনিক সমাজে বাসের ফলে আমরা লাভ করতে পারি। এগুলির উদ্দেশ্য কোন বিশেষ জ্ঞানের পরীক্ষা করা নয়। এই ধরনের পরীক্ষা ব্যক্তির ব্যক্তিত্বের বৈশিষ্ট্য নির্দেশক; ব্যক্তি-পার্থক্যের পরিমাপক।

২। বোধশক্তি।

এই পর্যায়ে ১৪টি প্রশ্ন দেওয়া আছে। এই প্রশ্নগুলির দ্বারা পরীক্ষার্থীকে বিভিন্ন অবস্থায় কি ভাবে আচরণ করতে হবে সেই সম্পর্কে প্রশ্ন করা হয়েছে। কেন বিভিন্ন বকমের কাজ করা হয় এবং প্রবাদ সমূহের ব্যাখ্যা প্রভৃতি প্রশ্নের বয়স্ক বুদ্ধি অভীক্ষা

যারা পাত্রের ব্যবহারিক বিচার ক্ষমতা এবং সাধারণ জ্ঞানের পরিচয় লাভ করা যায়।

৩। গণিতের প্রশ্ন।

প্রাথমিক বিদ্যালয়ের পাঠ্যক্রমের মান অনুযায়ী ১৪টি গণিতের প্রশ্ন এই পর্যায়ে দেওয়া হয়েছে। প্রত্যেকটি প্রশ্ন মুখে মুখে জিজ্ঞাসা করা হবে এবং কাগজ পেন্সিল ব্যবহার না করে মৌখিক উত্তর দিতে হবে।

৪। সাদৃশ্য : এই পর্যায়ে ১৩টি প্রশ্ন দেওয়া আছে।

৫। রাশি-বিস্তার (Digit Span).

মুখে মুখে তিন থেকে ৯টি রাশি বলা হবে এবং পাত্রকে একবার শুনে ঐগুলি মুখে মুখে বলতে হবে। এই অভীক্ষাটির দ্বিতীয় অংশে পাত্রকে ২ থেকে ৮টি রাশি উল্টাভাবে বলতে হবে।

৬। শব্দভালিকা।

৪০টি শব্দ সহজ থেকে কঠিন ক্রমে সাজানো আছে। শব্দগুলি মুখে মুখে বলা হবে এবং দেখতেও দেওয়া হবে। প্রত্যেক শব্দের অর্থ-পাত্রকে বলতে বলা হবে।

কৃত্য-স্কেল

৭। রাশি-প্রতীক।

পুরাতন অভীক্ষাটির মত।

৮। চিত্র সমাপন।

এই পর্যায়ে ২১ খানি ছবির কার্ড আছে। ছবি-গুলির অসমাপ্ত অংশ উল্লেখ করতে হবে।

৯। ব্লক ডিজাইন।

কো এর ব্লক-ডিজাইন অভীক্ষাটি ডেন্সলার একটু পরিবর্তিতরূপে গ্রহণ করেছেন। ব্লকগুলিতে লাল, সাদা এবং লাল-সাদা প্রান্ত আছে। পাত্রকে ৪ থেকে ৯টি ব্লক ব্যবহার করে সহজ থেকে কঠিন ক্রমে অনুযায়ী নির্দিষ্ট ডিজাইন গুলি প্রস্তুত করতে হবে।

১০। চিত্র বিজ্ঞাস।

১১। বস্তু সংগঠন।

গণিত, রাশিপ্রতীক, ব্লক ডিজাইন, চিত্র বিজ্ঞাস ও বস্তুসংগঠন অভীক্ষা গুলির সাফল্যক নির্ণয়ের জন্য দ্রুততাও নিতুলতা উভয় বিষয়ই বিবেচনা করা হয়।

সাকল্যাঙ্ক ও 'আইকিউ' নির্ণয় পদ্ধতি।

ভেক্সলারের স্কেলটির অভীক্ষাগুলি 'পয়েন্ট' হিসাবে সাকল্যাঙ্ক নির্ণয় করতে হবে। কয়েকটি সহকারী অভীক্ষার জন্ম সকল উত্তরের ভিত্তিতে সাকল্যাঙ্ক নির্ণয় করা হয়। যেমন—সাধারণ জ্ঞান সম্পর্কিত অভীক্ষাগুলি। 'বোধশক্তি' ও সাদৃশ্য সম্পর্কিত অভীক্ষাগুলির সাকল্যাঙ্ক নির্ণয় করা হয় উত্তরের নিভুলতার মান অনুযায়ী, অর্থাৎ,—প্রত্যেকটি অভীক্ষার জন্ম মান দেওয়া হয় ০, ১ অথবা ২। কয়েকটি অভীক্ষার ক্ষেত্রে, যেমন—সমস্তামূলক অঙ্ক, ব্লক ডিজাইন প্রভৃতি,—সাকল্যাঙ্ক নির্ণয়ের জন্ম নিভুল উত্তর ছাড়া উত্তর প্রদানের সময়ও বিবেচনা করা হয়। সাধারণত অবাচিক বা কৃত্রিম অভীক্ষা-গুলির ক্ষেত্রে কার্যসম্পাদনের দ্রুততা বিবেচনা করা হয়।

এইভাবে প্রত্যেকটি সহকারী অভীক্ষার সাকল্যাঙ্ক পৃথক ভাবে নির্ণয় করে পরীক্ষার্থীর মোট সাকল্যাঙ্ক নির্ণয় করা হয়। এই ভাবে যে সাকল্যাঙ্ক পাওয়া যায়, তাকে কাঁচা সাকল্যাঙ্ক বলে। এই কাঁচা সাকল্যাঙ্ককে পরে একটি নির্দিষ্ট ছক বা টেবিলের সাহায্যে 'প্রভাবিত সাকল্যাঙ্কে' পরিণত করা হয়। এই প্রভাবিত সাকল্যাঙ্ক একটি প্রমাণ সাকল্যাঙ্ক (Standard score) ছাড়া কিছুই নয়। এইরূপ পরিবর্তনের উদ্দেশ্য এই যে সহকারী অভীক্ষালব্ধ সাকল্যাঙ্কগুলিকে পরস্পরের সহিত তুলনায়োগ্য সাকল্যাঙ্কে পরিণত করা। এইভাবে সমগ্র অংশটির সাকল্যাঙ্ক যোগ করে স্কেলটির 'সম্পূর্ণ সাকল্যাঙ্ক' নির্ণয় করা হয়। আবার, ছয়টি বাচিক অভীক্ষার সম্পূর্ণ সাকল্যাঙ্ক এবং ষোলটি কৃত্রিম অভীক্ষার 'প্রভাবিত সাকল্যাঙ্ক' পৃথকভাবেও নির্ণয় করা যেতে পারে। এই প্রভাবিত সাকল্যাঙ্কের ভিত্তিতেই আই কিউ হিসাব করা হয়।

নিম্নলিখিত সূত্রের সাহায্যে কাঁচা সাকল্যাঙ্ককে প্রভাবিত সাকল্যাঙ্কে পরিণত করা হয়।

সূত্র :—

$$X_2 = M_2 + \frac{SD_2}{SD_1}(X_1 - M_1)$$

সূত্রটিতে $M_2 = 10$ (নির্দিষ্ট গড় (mean) বাহা পরীক্ষকের ইচ্ছা অনুযায়ী ঠিক করা হয়।)

বয়স্ক বুদ্ধি অভীক্ষা

$S'D_2 = 3$ (প্রমাণ ব্যত্যয়)

X_2 = প্রভাবিত সাফল্যাহ—যাহা নির্ণয় করা হবে।

M_1 = সহকারী অভীক্ষাগুলির সাফল্যাহের গড়।

X_1 = কাঁচা সাফল্যাহ যেটিকে প্রভাবিত সাফল্যাহে পরিণত করা হবে।

এই সূত্রের সাহায্যে কাঁচা সাফল্যাহকে প্রভাবিত সাফল্যাহে পরিবর্তনের সুবিধা এই যে সহকারী অভীক্ষা সমূহের দ্বারা লব্ধ বিভিন্ন সাফল্যাহের একইরূপ মূল্যমান প্রদান করা হয়। কারণ ভেক্সলারের স্কেলে বিভিন্ন সহকারী অভীক্ষার বিভিন্ন মানের পয়েন্ট দেওয়া হয়েছে। এইগুলিকে একভাবে না আনলে পাত্রের অনেক সাফল্যাহকে কোন একটি বিষয়ের জোর বেশি পড়ে। কিন্তু স্কেলটিতে বুদ্ধি সম্পর্কে এই ধারণা করা হয়েছে যে উহা পরিমাপের জন্য কোন একটি বিশেষ বিষয়ের বেশি প্রভাব স্বীকার না করে সকল বিষয়ের সমান প্রভাব স্বীকার করা হয়। এই পরিবর্তনের জন্য কাঁচা সাফল্যাহগুলিকে পরিবর্তিত সাফল্যাহে পরিণত করে উহাদের প্রভাব সমান করা হয়। এখানে উল্লেখযোগ্য যে স্টাণ্ডার্ড বিনে স্কেলের নতুন সংস্করণে (১৯৬০) এই ধরনের পরিবর্তিত আইকিউ ব্যবহার করা হয়েছে

আই কিউ নির্ণয়

উপরোক্ত নিয়ম অনুযায়ী স্কেলটির বাচিক সাফল্যাহ, কৃত্য সাফল্যাহ এবং পূর্ণ সাফল্যাহ নির্ণয় করে, উহা পরিবর্তিত এককে নিয়ে যাওয়া হয়। পরে প্রদত্ত টেবিল অনুযায়ী পরিবর্তিত একককে আই কিউ তে রূপান্তরিত করা হয়। আলোচ্য স্কেলটির ম্যানুয়ালএ এইরূপ টেবিল দেওয়া আছে। ভেক্সলার স্কেলের আই কিউ নির্ণয়ের পদ্ধতি স্টাণ্ডার্ড বিনে স্কেল অপেক্ষা ভিন্নতর। ভেক্সলার স্কেলে আই কিউ নির্ণয়ের জন্য জানতে হবে যে ব্যক্তির প্রভাবিত সাফল্যাহ (ইহা বাচিক, কৃত্য ও পূর্ণ সাফল্যাহ হতে পারে) উহার বয়সের জন্য নির্দিষ্ট গড় সাফল্যাহ থেকে কত কম বা বেশি হইতে পারে। আই কিউ নির্ণয়ের সম্পূর্ণ পদ্ধতি কয়েকটি ধাপ বিশিষ্ট। উহা নিম্নে সংক্ষেপে আলোচিত হল।

(১) প্রথমে প্রত্যেক বয়সস্তরে গড় প্রভাবিত সাফল্যাহ (Mean weighted score) এবং প্রমাণ ব্যত্যয় (Standard deviation) নির্ণয় করা হয়।

(২) পরে প্রত্যেক বয়স স্তরের প্রভাবিত সাফল্যকে প্রমাণ সাফল্যকে বা জেড্ স্কোর-এ পরিবর্তন করা হয়।

(৩) তৃতীয়ত এইরূপ ধরা হয় যে $\cdot 6745 \times$ প্রমাণ সাফল্যক = ৯০ আই কিউ। অথবা, $\cdot 6745 Z = 90 \text{ I. Q.}$

এখন PE (Probable error) = $\cdot 6745 \text{ SD.}$

প্রমাণ সাফল্যকের সংজ্ঞা অনুসারে উহা হল $\frac{\text{সাফল্যক}}{\text{প্রমাণ ব্যত্যয়}} = \frac{X}{\text{SD.}} = Z.$

সুতরাং প্রমাণ সাফল্যক জানা থাকলে সহজেই PE নির্ণয় করা যায়।

এই ‘অনুমিত সত্য’ থেকে এই সিদ্ধান্ত করা যায় যে ভেক্সলারের আই কিউ এর PE (= $\cdot 6745 \text{ SD.}$) ১০ পরেণ্টে রাখা হয়েছে এবং ভেক্সলারের আই কিউ এর প্রমাণ ব্যত্যয় ১৫ পরেণ্টে রাখা হয়েছে।

এখন ‘স্বমিত সম্ভাবনা বিভাজন (Normal probability distribution) অনুযায়ী, ভেক্সলারের আই কিউ এর শতকরা ৫০ ভাগের অবস্থান হবে ৯০ এবং ১১০ এর মধ্যে ($\pm 1 \text{ PE}$); কারণ PE মধ্যবর্তী ৫০% এর সীমা নির্দেশ করে। আবার প্রায় দুই তৃতীয়াংশ বা ৬৮·২৬% এর অবস্থান হবে ৮৫ এবং ১১৫ এর মধ্যে ($\pm 1 \text{ SD}$)

উপরের ‘অনুমান’ অনুযায়ী যে কোন ‘ভারযুক্ত’ সাফল্যক এর মান অনুযায়ী কোন নির্দিষ্ট মানের আই কিউ নির্ণয় করা সম্ভব। প্রকৃতপক্ষে আই কিউ নির্ণয়ের নিয়মটি মোটামুটি ভাবে এরূপ হবে।

প্রমাণ সাফল্যককে (Standard Score) প্রথমে সম্ভাব্য বিচ্যুতিতে (Probable Error) পরিণত করা হয়। পরে এই মান কে ১০ দ্বারা গুণ করা হয়। গুণফলটিকে প্রমাণ সাফল্যকের + বা - চিহ্ন অনুযায়ী ১০০ এর সঙ্গে যোগ করা হয় বা ১০০ থেকে বিয়োগ করা হয়। এই গণনা দ্রুততর করার জন্য ভেক্সলার তার অভীক্ষার নির্দেশ পুস্তিকায় একটি ‘সূত্র’ দিয়েছেন। এই পদ্ধতি অনুযায়ী যে আই কিউ পাওয়া যাবে তাহা “পার্থক্য বুদ্ধ্যাক” বা Deviation I. Q. নামে পরিচিত ॥

শিশুদের জন্ম ভেক্সলারের বুদ্ধি অভীক্ষা

(Wechsler intelligence scale for children)

ভেক্সলারের শিশুদের বুদ্ধি অভীক্ষা তার বয়স্কদের স্কেলেরই নিয়গামী বিস্তার। ভেক্সলারের বয়স্ক স্কেল থেকেই অধিকাংশ অভীক্ষা গ্রহণ করা বয়স্ক বুদ্ধি অভীক্ষা

হয়েছে। বয়স্কদের স্কেলের অমূরূপ সহজ ধরনের অভীক্ষাই এই শিশুদের বুদ্ধি-স্কেলটিতে ব্যবহার করা হয়েছে। ভেক্সলায়ের শিশুদের বুদ্ধি অভীক্ষাটিতে ১২টি সহকারী অভীক্ষা (subtests) আছে; এদের মধ্যে দুইটি বিকল্প বা অমূরূপ অভীক্ষা হিসাবে ব্যবহারের ব্যবস্থা রাখা হয়েছে। ভেক্সলায়ের অন্তর স্কেলটির মত বর্তমান স্কেলটিও বাচিক ও কৃত্য এই দুইটি স্কেলে ভাগ করা হয়েছে। যথা,—

বাচিক স্কেল	কৃত্য স্কেল
১। সাধারণ জ্ঞান	৬। চিত্র সমাপন।
২। বোধশক্তি	৭। চিত্র বিভ্রাস।
৩। গণিত	৮। ব্লক ডিজাইন।
৪। সাদৃশ্য	৯। বস্তুসংগঠন।
৫। শব্দজ্ঞান	১০। সংকেত পদ্ধতি (code)
[রাশি বিস্তার (digitspan)]	[অথবা ধাঁধা (maze)]

সমগ্র স্কেলের সঙ্গে যে অভীক্ষাগুলির অমূরূপ নিয়মানের সেইগুলিকে বিকল্প অভীক্ষা হিসাবে রাখা হয়েছে। বাচিক স্কেলে ‘রাশি বিস্তার’ সর্বাধিক অসম্ভাবজনক অভীক্ষা এবং এই কারণে এটিকে বিকল্প অভীক্ষা হিসাবে রাখা হয়েছে। কৃত্য স্কেলে সংকেতপদ্ধতি ও ধাঁধার মধ্যে একটিকে প্রয়োগকারীর ইচ্ছা অনুসারে বাদ দেওয়া যেতে পারে। তবে সংকেতপদ্ধতি অভীক্ষাটিতে ধাঁধা অপেক্ষা অল্প সময় প্রয়োজন হয়,—এই কারণে সাধারণত এইটিকেই নির্বাচন করা হয়। বয়স্কদের স্কেলটির ‘রাশি প্রতীক’ অভীক্ষার মত হল শিশুদের স্কেলের সংকেতপদ্ধতি অভীক্ষাটি। অবশ্য অভীক্ষাটি অধিকতর সরল। শিশুদের স্কেলের ধাঁধা অভীক্ষাটি বয়স্কদের স্কেলে নাই। এই ধাঁধা অভীক্ষাটিতে সহজ থেকে কঠিন ক্রমে সাজানো মোট আটটি কাগজ-পেন্সিল ধাঁধা আছে; সাফল্যক নির্ণয়ের জন্য সময় ও তুল দুইই হিসাব করা হয়।

সাকল্যাক নির্ণয়পদ্ধতি

WISC স্কেলটির সাফল্যকও আইকিউ নির্ণয় পদ্ধতি বয়স্কদের স্কেলটির মত। তবে সামান্য কিছু পার্থক্য আছে। প্রত্যেকটি সহকারী অভীক্ষার লব্ধ কাঁচা সাফল্যক (raw score) কে পাত্রের বয়সের অমূরূপ অভাবীপ্রমাণ সাফল্যকে (normalized standard scores) পরিবর্তন করা হয়। পাচ

থেকে পনেরো বৎসর বয়সের অন্তর ৪ মাস অন্তর এইরূপ ‘ক্রমিক সাফল্যাক’ অভীক্ষা-পুস্তিকার প্রদত্ত ছকে দেওয়া হয়েছে। বঙ্গদেশের স্কুলের মত আলোচ্য স্কুলটিতেও ক্রমিক সাফল্যাকের সমক বা গড় বয়স হয়েছে ১০ এবং প্রমাণ ব্যত্যয় রাখা হয়েছে ৩। ক্রমিক সাফল্যাকসমূহের সমষ্টি নির্ণয় করে উহা ‘বিচলন আইকিউ’ (Deviation I. Q.) এ পরিণত করা হয় ; এই বিচলন আইকিউ এর গড় হল ১০০ এবং প্রমাণ পার্থক্য হল ১৫। এই পদ্ধতি অনুযায়ী WISC এর বাচিক বুদ্ধ্যাক (Verbal I. Q.), কৃত্যবুদ্ধ্যাক (Performance I. Q.) এবং পূর্ণবুদ্ধ্যাক (Full Scale I. Q.) নির্ণয় করা যায়। ভেক্সলার মনোবয়স নির্ণয়ের পদ্ধতিও আলোচনা করেছেন। অবশ্য টারম্যান স্কুলের স্তায় এই স্কেলে আইকিউ নির্ণয়ের অন্তর মনোবয়স নির্ণয়ের কোন প্রয়োজন হয় না, তবে অন্তর প্রয়োজনের অন্তর এইভাবে মনোবয়স নির্ণয় করা যায়।

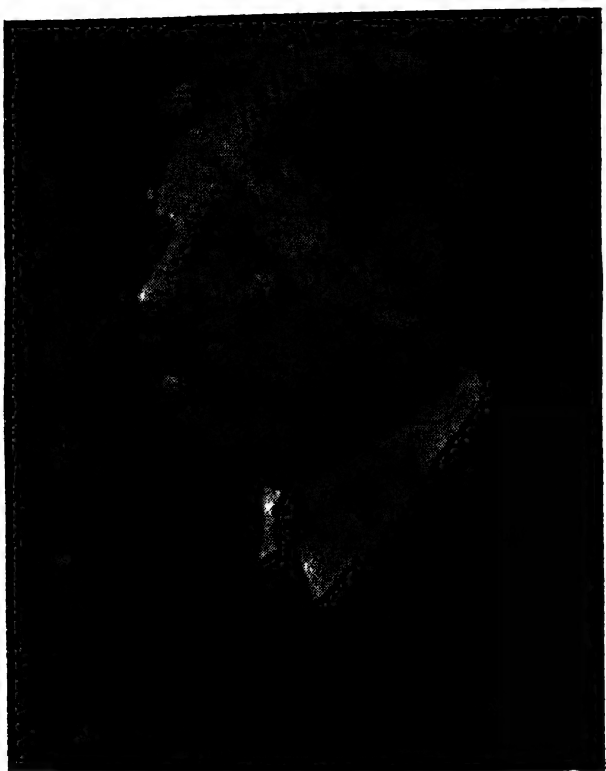
অধ্যায়—৬

কৃত্য অভীক্ষা

বিখ্যাত আমেরিকান মনোবিজ্ঞানী থর্নডাইক বুদ্ধিকে তিনটি শ্রেণীতে বিভক্ত করেছেন, যথা—যান্ত্রিক (mechanical), সামাজিক (social) এবং বিমূর্ত (abstract) বুদ্ধি। যান্ত্রিক বুদ্ধি বলতে তিনি সেইরূপ দক্ষতা বুঝাতে চেয়েছেন,—যা দ্বারা আমরা যন্ত্র, বস্তু প্রভৃতির ব্যবহার সম্পর্কে নিপুণতা দেখাতে পারি। সামাজিক বুদ্ধি হচ্ছে মানুষের সেই শক্তি যা দ্বারা কেহ উপযুক্ত সামাজিক সম্পর্ক বজায় রাখতে পারে এবং বিমূর্ত বুদ্ধি দ্বারা মানুষ ভাব (idea) ও প্রতীক (symbols) এর উপলব্ধি ও ব্যবহার সম্পর্কে দক্ষতা দেখাতে পারে। প্রকৃত পক্ষে বুদ্ধির এই তিনটি রূপই একই বিষয়ের তিনটি দিক এবং ইহারা মানুষের বুদ্ধির বিভিন্ন মানের পার্থক্য নির্দেশক। অনেকে এইরূপ মনে করেন যে সামাজিক বুদ্ধি মানুষের উপলব্ধির বা বোধ (feeling), আগ্রহ (interest) এবং মেজাজ (temperament) সঙ্গে যুক্ত; বৌদ্ধিক দক্ষতার সঙ্গে এর যোগ কম। সুতরাং প্রকৃত পক্ষে দুই প্রকারের বুদ্ধিই আমাদের আলোচনায় প্রধান স্থান দখল করেছে; তারা হল যান্ত্রিক ও বিমূর্ত বুদ্ধি। এইরূপ বুদ্ধিকে আমরা যথাক্রমে বলতে পারি মূর্ত (concrete) এবং বাচিক (verbal) দক্ষতা বা বুদ্ধি।

মনোবিজ্ঞানীরা এই দুই প্রকারের বুদ্ধিকে কখনই এক পর্যায়ে মনে করেননি। বিমূর্তবুদ্ধিকে অর্থাৎ যে বুদ্ধির সাহায্যে মানুষ ভাব ও প্রতীক সম্পর্কিত সমস্যার সমাধান করতে পারে,—মনোবিজ্ঞানীরা তাকে উচ্চশ্রেণীর বুদ্ধি বলেছেন। উচ্চতর স্তরের বুদ্ধি অভীক্ষায় এই শ্রেণীর চিন্তার প্রাধান্য দেখা যায়। যে ধরনের বুদ্ধি অভীক্ষার ফলাফলের উপর আমরা বেশি আস্থা রাখি, সেগুলি হল বিমূর্ত বুদ্ধির অভীক্ষা অর্থাৎ যে অভীক্ষায় ভাব ও প্রতীকের ব্যবহার করা হয়েছে এবং যে অভীক্ষাগুলি প্রধানত ‘বাচিক’।

বুদ্ধি-পরীক্ষার উপযোগী অভীক্ষা প্রস্তুতের সময় আমরা যে নির্ণায়কের সঙ্গে এদের তুলনা করে প্রমাণ নির্ধারণ (standardization) করে থাকি,—



এড্‌ওয়ার্ড লি থর্নডাইক (Edward Lee Thorndike)

(১৮৭৪—১৯৪৯)

আমেরিকান মনোবিজ্ঞানী। বিশেষভাবে প্রাণী মনোবিজ্ঞানীরূপে খ্যাত।
অভীক্ষা-বিজ্ঞানে থর্নডাইকের দান উল্লেখযোগ্য।

তা'হল শিক্ষকের ধারণা এবং বিজ্ঞানবোধের পরীক্ষার ফল। উপরোক্ত দুইটি নির্ণায়কের সঙ্গে আমাদের অভীক্ষাটি যেরূপ মানের সহগতি বিশিষ্ট (correlation) হবে, তাহাই হবে অভীক্ষাটির মান নির্ণায়ক। উল্লিখিত দুইটি নির্ণায়কই বিমূর্ত বুদ্ধি সম্পর্কিত।

বুদ্ধির অর্থ হিসাবে যদি আমরা জীবনের বিভিন্ন ক্ষেত্রে মানুষের উত্তম বিচার ক্ষমতাকেই ধরে থাকি, তবে বুদ্ধির পরিমাপের জন্য কেবল মাত্র ভাব ও প্রতীক ব্যবহার করলে—তা' কখনই সম্পূর্ণভাবে গ্রহণযোগ্য হতে পারে না। কারণ কেবলমাত্র ভাব ও প্রতীকের ব্যবহারের মধ্যেই মানুষের শিক্ষার সম্পূর্ণতা নির্ভর করে না। বস্তুর ব্যবহার, হাতের কাজ ও বিভিন্ন প্রকারের শিল্প প্রস্তুত প্রভৃতি এই কারণে আধুনিক শিক্ষার পাঠ্যক্রমের অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। সুতরাং শিশুদের বুদ্ধি পরীক্ষার জন্য কেবলমাত্র বাচিক অভীক্ষা অর্থাৎ ভাব ও প্রতীকের ব্যবহারের মধ্যে সীমাবদ্ধ না রেখে স্বহস্তসম্পাচ্চ কার্যক্রমকেও শিক্ষায় অন্তর্ভুক্ত করা উচিত। বুদ্ধির সর্বাঙ্গীন পরিমাপের জন্য বাচিক অভীক্ষার সঙ্গে কৃত্য-অভীক্ষারও একটি বিশেষ ব্যবহার বর্তমানে করা প্রয়োজন—একথা আধুনিক মনোবিজ্ঞানীদের অনেকে স্বীকার করেন।

এখন এই কৃত্য-অভীক্ষা কোন শ্রেণীর অভীক্ষাদের বলা হবে? কৃত্য-অভীক্ষার সংজ্ঞা সম্পর্কে বলা হয়েছে—যে অভীক্ষার পাত্রকে (subject) বস্তু ব্যবহারের দ্বারা সমস্যা সমাধান করতে বলা হয়—তাহাদিগকে কৃত্য-অভীক্ষা বলে; এইরূপ অভীক্ষা পাত্রের বিমূর্ত বুদ্ধির পরিমাপ করে।

বিনের বুদ্ধি অভীক্ষায় যদিও কিছু স্বহস্ত সম্পাচ্চ অভীক্ষার ব্যবস্থা রাখা হয়েছে, কিন্তু এ সঙ্গেও এই ধরনের অভীক্ষাগুলি প্রধানত বাচিক। ডেভলার বেলিভ বয়স্ক বুদ্ধি স্কেল ও শিশুদের বুদ্ধি স্কেলে এই কারণে বাচিকও কৃত্য দুই প্রকারের অভীক্ষার ব্যবস্থা রাখা হয়েছে।

ঐতিহাসিক বিবরণ

মানসিক ক্রটিযুক্ত শিশুদের শিক্ষা সম্পর্কে অল্পসঙ্কানের জন্য প্রথম কৃত্য-অভীক্ষা উদ্ভাবন করা হয়। ‘আভারণের বস্তু বালকটিকে’ রচনীন বস্তু ও কার্টের ব্লকের দ্বারা শিক্ষাদানের উদ্দেশ্যে ইটার্ড প্রথমে ইহা উদ্ভাবন করেন। ইটার্ডের পরে ১৮৪৬ সালে তাঁর ছাত্র সেগুই (seguin) উনমানস শিশুদের পরীক্ষার জন্য কয়েক প্রকারের ‘আকৃতিপট’ (Form Board) উদ্ভাবন করেন।

কৃত্য অভীক্ষা

এই সম্পর্কে তিনি ফরাসীভাষায় যে পুস্তকখানি রচনা করেন—উনমানস শিশুদের শিক্ষা-সমস্তা নিয়ে বৈজ্ঞানিকভাবে রচিত প্রথম আদর্শ পুস্তক। এর পরে ১৮৬৪ সালে এই সম্পর্কে ইংরাজী ভাষায় আর একখানি পুস্তক প্রকাশিত হয়।

মানসিক ক্রটিযুক্ত শিশুদের শিক্ষার জন্ত দুইভাবে এই আবিষ্কার ব্যবহৃত হয়েছে। প্রথমত দেখা যায় প্রসিদ্ধ শিক্ষাবিদ ডাঃ মন্টেসরী ও অগ্নাগেরা এই ধরনের কার্টের ব্লক প্রভৃতির দ্বারা সাধারণ শিশুদের শিক্ষা-প্রদানের প্রণালী উদ্ভাবন করেন; দ্বিতীয়ত ফরমবোর্ড বুদ্ধি পরিমাপের বস্ত্র হিসাবে ব্যবহার করা হয়। এইরূপ দেখা যায় যেন নরসওয়ার্থি (Norsworthy) প্রথমে ১৯০৬ সালে আকৃতি পটকে বুদ্ধি-অভীক্ষা হিসাবে ব্যবহার করেন।

আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রে কৃত্য-অভীক্ষার ইতিহাসও প্রায় অস্বরূপ। ১৯২১ সাল পর্যন্ত আমেরিকায় যুরোপ থেকে বহিরাগতদের আসবার কোনরূপ বাধা ছিল না। কিন্তু দেখা গেল এই নতুন পরিবেশে এই বহিরাগতদের শিশুরা শিক্ষায় ব্যাপকভাবে অনগ্রসররূপে পরিগণিত হচ্ছে। এদের বুদ্ধি পরীক্ষা করবার জন্ত এমন একটি অভীক্ষা প্রণয়নের প্রয়োজন হল যেগুলিতে ভাষাগত অস্ববিধা সহজেই অতিক্রম করা যায়। কারণ অনেকে মনে করেন যে ইংরাজি ভাষাজ্ঞানের ক্রটিই এই সব শিশুদের শিক্ষাগত অনগ্রসরতার কারণ।

এই সমস্ত শিশুদের পরীক্ষা করবার জন্ত নক্স (Knox) এমন একটি টেষ্ট-সিরিজ প্রস্তুত করলেন—যেগুলি ব্যবহারের জন্ত কোনরূপ কথিত ভাষার প্রয়োজন হয় না। অবশ্য এই অভীক্ষাগুলির প্রমাণ-নির্ধারণ তেমন স্পষ্টভাবে করা হয়নি। তবে এইগুলি ব্যবহার করে মানসিক ক্রটিযুক্ত শিশুদের মোটা-মুটিভাবে বাছাই করা সম্ভব হয়। ১৯১৪ সালে নক্স তার পরীক্ষার ফলাফল প্রকাশ করেন।

এর তিন বৎসর পরে পিটনার (Pintner) এবং প্যাটারসন (Paterson) কৃত্য-অভীক্ষার একটি প্রমাণ নির্ধারিত সংস্করণ বের করেন। এখানে উল্লেখ করা প্রয়োজন যে কৃত্য-অভীক্ষার নানা শ্রেণী আছে। অবাচিক (nonverbal) অভীক্ষা এবং কাগজ পেন্সিল অভীক্ষা (Paper-pencil test) কৃত্য-অভীক্ষারই বিভিন্নরূপ। এইগুলিকে আমরা কৃত্য-অভীক্ষার মধ্যেই আলোচনা করছি।

এইরূপ অভীক্ষাগুলির মধ্যে পরবর্তীকালে আরও যেগুলি প্রকাশিত হয়—
তাদের মধ্যে বিশেষ পরিচিত হল ‘আর্থায় পরটেস্ট স্কেল’ (১৯৩৭) এবং কর্ণেল
কল্ল সিরিজ (১৯৩৪)। যেভাবে কৃত্য-অভীক্ষাগুলি প্রস্তুত করা হয়েছে,—
তা’তে স্বভাবী-যুবক (normal adolescents) বা বয়স্কদের বুদ্ধির পার্থক্য
এগুলি দ্বারা পরিমাপ করা সম্ভব হয় না।

কৃত্য-অভীক্ষাগুলির মধ্যে নানারূপ বৈচিত্র্য দেখা যায়। ক্রমবোর্ডের
কথা আমরা পূর্বেই উল্লেখ করেছি। অভীক্ষাগুলির মধ্যে বিষয়বস্তুর দিক
থেকে পার্থক্য থাকলেও, অভীক্ষাতন্ত্রের দিক থেকে বিভিন্ন কৃত্য-
অভীক্ষার মধ্যে কোনরূপ পার্থক্য নাই। প্রকৃতপক্ষে এই অভীক্ষাগুলিতে
এমন সব মূর্ত বা বাস্তব সমস্যা থাকে, যেগুলি সমাধানের জন্ত কোনরূপ
বাচকজ্ঞানের বা ভাবার প্রয়োজন হয় না। বস্তু ব্যবহারের দ্বারা সমস্যাগুলির
সমাধান করা হয়। আমরা পূর্বেই উল্লেখ করেছি—যে এই ধরনের অভীক্ষার
সুবিধা এই যে ভাবার ব্যবহার না করেও এগুলি ব্যবহার করা যায়। ফলে
বধির বা ভিন্নভাষাভাষী শিশুদের উপর এগুলি সহজেই ব্যবহার করা যায়।
যান্ত্রিক দক্ষতা পরিমাপক অভীক্ষা যেমন স্ট্যানকুইস্টের যান্ত্রিক-অভীক্ষা
(Stenquist mechanical ability test) থেকে এগুলির পার্থক্য আছে।
স্ট্যানকুইস্টের অভীক্ষাটি প্রধানত হস্তের নিপুণতা পরীক্ষা করে এবং এর দ্বারা
ঠিকভাবে সাধারণ বুদ্ধি পরিমাপ করা সম্ভব নয়। এটিকে বিশেষ বুদ্ধি
(special ability) পরিমাপক অভীক্ষা বলা যেতে পারে। কিন্তু কৃত্য-অভীক্ষা-
গুলি এর চেয়ে ব্যাপকভাবে সাধারণ বুদ্ধি পরিমাপ করতে পারে।

কৃত্য-অভীক্ষার ব্যবহার

সাধারণ বুদ্ধি অভীক্ষার মতই কৃত্য-অভীক্ষার নানা প্রকারের ব্যবহার
আছে। বিনে কৃত বাচিক অভীক্ষার প্রধান ত্রুটি (১) এই যে ইহা ব্যবহারের
সময় ও উত্তরদানের সময় ভাষা ব্যবহারের প্রয়োজন হয়। এই কারণে ভিন্ন-
ভাষাভাষী ব্যক্তি বা অশিক্ষিত শিশুদের জন্ত বিনে অভীক্ষা ব্যবহার করা
সম্ভব হয় না। যেখানে বিনে অভীক্ষা ব্যবহারের অসুবিধা আছে সেখানে
কৃত্য-অভীক্ষা সকলতার সঙ্গে ব্যবহার করা যেতে পারে। ভাষাগত ত্রুটি
পরিহারের জন্ত কৃত্য-অভীক্ষা ব্যবহারের প্রয়োজন আছে।

দ্বিতীয়ত, কৃত্য-অভীক্ষা ব্যবহার করা হয় সেই সকল স্থানে যেখানে পাঠ্য

শারীরিক ক্রটিযুক্ত। মুক ও বধির শিশুদের ক্ষেত্রে বুদ্ধির মান নির্ণয়ের জন্য এই কারণে কৃত্য্যভীক্ষা ব্যবহৃত হয়। কারণ এই ধরনের শিশুদের ক্ষেত্রে বুদ্ধি পরীক্ষার জন্য বাচিক অভীক্ষা ব্যবহার করা সম্ভব নয়। এইরূপ শিশুদের বুদ্ধি পরীক্ষার জন্য বাচিক অভীক্ষা ব্যবহার করলে তার ফলও ক্রটিপূর্ণ হতে বাধ্য। পিণ্টনার (Pintner) ও প্যাটারসন (Paterson) বিনে স্কেলের গডার্ড (Goddard) কৃত সংস্করণ ব্যবহার করে দেখালেন যে বধির শিশুদের ক্ষেত্রে বুদ্ধির মান সাধারণ বা স্বভাবী শিশুদের বুদ্ধির মান অপেক্ষা ৩ থেকে ৪½ বৎসর কম।

তৃতীয়ত, কৃত্য্যভীক্ষা স্বভাবী শিশুদের বুদ্ধি পরীক্ষার জন্য ব্যবহৃত হয়। যে সকল শিশু শব্দপ্রয়োগে দক্ষ (verbalist), তারা বাচিক অভীক্ষাতে তাদের প্রকৃত বুদ্ধি অপেক্ষা উচ্চতর সাফল্য লাভ করে থাকে। তাদের বুদ্ধি পরিমাপের জন্য কৃত্য্যভীক্ষা প্রয়োগ করে তাদের বুদ্ধির মান নির্ণয় করা যায়।

আবার কৃত্য্যভীক্ষা বাচিক অভীক্ষার সহকারী বা পরিপূরক হিসাবে অথবা বাচিক অভীক্ষার পরিবর্তে ব্যবহৃত হতে পারে। বুদ্ধিপরীক্ষার বাচিক ও কৃত্য্য এই দুই প্রকারের অভীক্ষা একত্রে ব্যবহার করলে ব্যক্তির বুদ্ধির মান সম্পর্কে ব্যাপক ও মূল্যবান ধারণা করা সম্ভব হতে পারে।

চতুর্থত, কৃত্য্যভীক্ষা ব্যবহার করা হয় ‘বৃত্তিনির্দেশনা’ সম্পর্কিত ব্যবস্থায় অর্থাৎ vocational guidance এ। কারণ বৃত্তিনির্দেশনার জন্য ব্যক্তির বুদ্ধি ও সম্ভাবনা সম্পর্কে একটি পরিপূর্ণ ধারণা করবার প্রয়োজন হয়। কৃত্য্যভীক্ষা যদি বাস্তবিক বা মূর্তবুদ্ধির পরিমাপক হয়, তবে অবশ্যই ইহা বৃত্তিনির্দেশনাও নির্বাচনে ব্যবহার করতে হবে। তবে একটি বিশেষ বয়সন্তরে এর ব্যবহার সীমাবদ্ধ রাখা উচিত।

বাচিক ও কৃত্য্যভীক্ষার তুলনা

বাচিক ও কৃত্য্যভীক্ষা এক জাতীয় বুদ্ধির পরিমাপক না হলেও বুদ্ধি-পরীক্ষায় উহাদের প্রয়োজন মনোবিজ্ঞানীরা স্বীকার করেন। আমরা পূর্বে উল্লেখ করেছি যে বাচিক অভীক্ষা বিমূর্ত বুদ্ধি পরিমাপ করে এবং কৃত্য্যভীক্ষা পরিমাপ করে মূর্ত বা ব্যবহারিক বুদ্ধি। বাচিক অভীক্ষার চেয়ে কৃত্য্যভীক্ষার একটি বিশেষ সুবিধা এই যে ইহা পাত্রের অন্তর্গত বুদ্ধির পরিমাপ করে ; কিন্তু বাচিক অভীক্ষা যে ধরনের বুদ্ধি পরিমাপ করে তাতে পাত্রের শিক্ষার প্রভাব পড়তে পারে।

বার্ট দেখিয়েছেন যে বিনে-সাইমন স্কেলের সাফল্যক বিদ্যালয়ে অজিত জ্ঞান দ্বারা শতকরা ৫০ ভাগ প্রভাবিত। গরভনের পরীক্ষাতেও বার্টের মত সমর্থিত হয়।

কৃত্যাত্মিকতার ভাবের কোন স্থান না থাকায় ভিন্ন ভাষাভাষী শিশুদের বুদ্ধির পরিমাপ ও তুলনা এর দ্বারা করা যায়। বাচিক অভীক্ষায় সেই সুযোগ নাই। কৃত্যাত্মিকতা দ্বারা মুক ও বধির শিশুদের বুদ্ধিরও পরিমাপ করা যায়।

ভাষাগত দক্ষতা পরিমাপ করতে পারে না বলে কৃত্যাত্মিকতার কিছু ক্রটি বিদ্যমান। ট্যারম্যান মনে করেন এই কারণে কৃত্যাত্মিকতা বাচিক অভীক্ষার স্থান গ্রহণ করতে পারে না। ড্রেভার ও কলিন্স মনে করেন কৃত্যাত্মিকতা ও বাচিক অভীক্ষা পরস্পরের পরিপূরক। ব্যাপক ধরনের কৃত্যাত্মিকতা দ্বারা বিশেষ যোগ্যতার সঙ্গে বুদ্ধির পরিমাপ করা যায়। রেক্সনাইট মনে করেন কৃত্যাত্মিকতা কোনমতেই নির্ভরযোগ্য প্রকৃতির অভীক্ষা নয়; বিশেষ করে বহুস্তর ব্যাক্ত ও যুবকদের বুদ্ধি এর দ্বারা পরিমাপ করা যায় না। যে ধরনের বুদ্ধি এই অভীক্ষার দ্বারা পরিমাপিত হয়, তাকে বিশেষ বুদ্ধি (special abilities) বলে। এই ধরনের অভীক্ষার প্রমাণ নির্ধারণও সঠিক নয়। অতএব এই মন্তব্য সব রকম অব্যবহিক অভীক্ষা সম্পর্কে খাটে না। কোন কোন অব্যবহিক অভীক্ষা যেগুলিতে চিত্র বা ডায়গ্রামের সম্পর্কে প্রশ্ন থাকে, সেগুলি যথেষ্ট নির্ভরযোগ্য।

এই সমস্তকটি সত্ত্বেও কৃত্যাত্মিকতার যথেষ্ট ব্যবহার দেখা যায়। এর প্রধান গুণ এই যে এগুলি শিশুদের সহজেই আকর্ষণ করে এবং শিশুদের আয়ত্তন বা মেজাজ সম্পর্কিত প্রতিক্রিয়ার ক্ষুরণ ঘটাতে পারে। কৃত্যাত্মিকতা প্রয়োগের সময় পাজের আবেগ প্রবণতা (impulsiveness), অধ্যবসায়, আত্মতৃপ্তি ভাব (complacency) ও অন্ত্রান্ত গুণ যেগুলি সাধারণ ভাবে পরিমাপ করা যায় না, পরীক্ষক জানতে পারেন। এই প্রসঙ্গে কয়েকটি দৃষ্টান্ত উল্লেখ করা যেতে পারে। প্যাসালং টেটে ব্লক সরাবার সময়ে শিশু যদি কোপ প্রকাশ করে, সমস্তাটি সমাধান না করেই পরিত্যাগ করে, কিংবা যথাযথ যুক্তির সঙ্গে ধীরভাবে ব্লকগুলি সরিয়ে সমস্তাটি সমাধানের চেষ্টা করে, তবে পাজের এই ব্যবহার পর্যবেক্ষণ করে, তার চরিত্র, টেম্পারামেন্ট বা মেজাজ সম্পর্কে অনেক কিছুই জানতে পারা যায়। সেগুই ফর্মবোর্ড (Seguin Formboard) নিয়ে কাজ করবার সময় যদি শিশু উত্তেজনা প্রকাশ করে কিংবা আবেগ-প্রবণতা দেখায়; কিংবা নক্স (knox) এর কিউব গঠন কৃত্যাত্মিকতা

(cube construction) সম্পর্কিত অভীক্ষার শিশু আত্মপ্রত্যয়ের বা সিধাশ্রুত মনোভাব প্রকাশ করে, তবে সেগুলি পাত্রের চরিত্র সম্পর্কে অনেক কিছুই জানতে সাহায্য করে। পাত্রের আচরণগত সমস্তা সম্পর্কে জানতে হলে, বিভিন্ন অভীক্ষা সম্পাদনে পাত্রের আত্ম-সমালোচনার অভাব বা দূরদৃষ্টির অভাব মনোবিজ্ঞানীদের নিকট বিশেষ ভাবে লক্ষ্য করবার বিষয়।

আমেরিকা ও ইংলণ্ডে বহু রকমের কৃত্য্যভীক্ষা আবিষ্কৃত ও ব্যবহৃত হয়ে আসছে। উহাদের স্বমিতি (norms) অনেক ক্ষেত্রে ঠিকভাবে নির্ধারিত করা হয়েছে; কিন্তু সেগুলি আমাদের দেশে নূতন করে স্বমিতি নির্ধারিত না হওয়া পর্যন্ত গ্রহণযোগ্য নয়।

অভীক্ষার বিষয়বস্তুর (test material) দিক থেকে বিবেচনা করে বিভিন্ন কৃত্য্যভীক্ষাকে নিম্নলিখিত কয়েকটি শ্রেণীতে বিভক্ত করা যেতে পারে।

১। আকৃতি-পট্ট শ্রেণী (Form-board Type)

- (ক) সেগুন-গডার্ড ফরমবোর্ড।
- (খ) ডিয়ারববুন ফরমবোর্ড।
- (গ) ফারগুসন ফরমবোর্ড।

২। চিত্র গঠন সম্পর্কিত ধাঁধা (Picture and jigsaw type)

- (ক) হিলির চিত্রপূরণ নং ১ ও ২
- (খ) নক্সের জাহাজ প্রস্তুত অভীক্ষা

৩। কিউব প্যাটার্ন টাইপ

- (ক) কো'র ব্লক ডিজাইন
- (খ) আলেকজ্যান্ডারের প্যাসালং টেবু
- (গ) গডার্ডের কিউব গঠন
- (ঘ) নক্সের কিউব টেবু
- (ঙ) অর্থারের স্টেনসিল ডিজাইন টেবু

৪। অঙ্কন বিষয়ক অভীক্ষা (Drawing type)

- (ক) ওডেনাফের মাস্‌ফ আকার অভীক্ষা
- (খ) পোরটিয়াসের মেজ বা ধাঁধা অভীক্ষা (Porteus's maze test)

৫। বিবিধ

প্রগতিশীল ছক অভীক্ষা (Progressive matrices test)

৬। কৃত্য স্কেল (Performance scale)

(ক) ডেভার কলিসের সম্মিলিত স্কেল (Battery of eight tests)

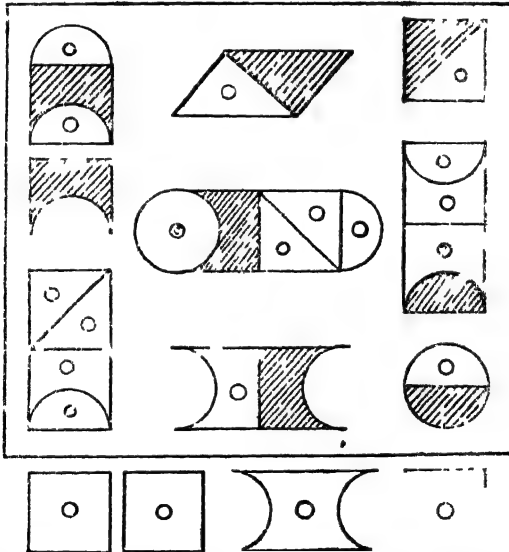
(খ) আর্থারের কৃত্য-স্কেল (Arthur's performance scale)

কয়েকটি কৃত্য অভীকার বর্ণনা

আমরা উপরে কয়েকটি কৃত্যঅভীকার বিষয় উল্লেখ করেছি। সবগুলির বর্ণনা এখানে অপ্রয়োজনীয়। কয়েকটি প্রধান প্রধান কৃত্যঅভীকার বর্ণনা নিয়ে দেওয়া হল।

সেগুঁন ফর্ম বোর্ড (Seguin formboard)

ইহা কৃত্যঅভীকার একটি প্রাচীনতম আবিষ্কার। সেগুঁন এটি প্রস্তুত করেন উনমানস শিশুদের পরীক্ষার জন্য। মানসিক ক্রটিযুক্ত শিশুদের সংবেদন-চেষ্টার ট্রেনিং এর জন্য সেগুঁন এটি প্রথম প্রকাশ করেন। এর পরে বহু



মনোবিজ্ঞানী এটিকে বিভিন্ন প্রকারের কৃত্যঅভীকার অন্তর্ভুক্ত করেন। অভীকাটির দশটি অংশ। এটি ব্যবহারের পূর্বে পরীক্ষক ভিতরের দশটি অংশ

কৃত্য অভীকা

বেয় করে বাহিরে রাখবেন এবং পাত্রে ঐ অংশগুলি দ্রুত যথাস্থানে রাখতে বলবেন। পাত্রে তিনবার পর্যন্ত চেষ্টা করতে দেওয়া যাবে এবং এই তিনবার প্রচেষ্টার মধ্যে যেটির সময় সর্বাপেক্ষা কম সেটিকে পাত্রের সামল্যাঙ্ক হিসাবে গ্রহণ করা হবে।

সেপ্টনের ফরমবোর্ডটি নিম্নস্তরের মনোবয়স বিশিষ্ট শিশুদের উপযোগী। অবশ্য এর পরে বহু প্রকারের ফরমবোর্ড আবিষ্কৃত হয়েছে। তাদের ক্রমবর্ধমান জটিলতাও উল্লেখযোগ্য। সেপ্টাই এর ফরমবোর্ড বিভিন্ন কৃত্যক্ষেত্রে সফলতার সঙ্গে ব্যবহৃত হয়ে আসছে।

চিত্রগঠন সম্পর্কিত ধাঁধা

১। হিলির চিত্রগঠন অভীক্ষা নং ১।

এই অভীক্ষাটিতে থাকে কতকগুলি ছোট ছোট চিত্রের সমন্বয়। একটি দৃশ্য বর্ণাকৃতি দশটি অংশে বিভক্ত থাকে। এইগুলি একত্র করে চিত্রটি সম্পূর্ণ করা হয়।

২। হিলির চিত্রগঠন অভীক্ষা নং ২

এই অভীক্ষাটিতে শিশুদের বিদ্যালয় জীবনের অনেকগুলি আনুক্রমিক চিত্র থাকে। প্রত্যেকটি চিত্র থেকে একটি বর্ণাকৃতি অংশ কেটে নেওয়া হয়। এগুলি একটি বাক্সের মধ্যে সাজিয়ে রাখা হয়। পাত্রের কাজ হল বাক্স থেকে এগুলি বাছাই করে যথাস্থানে স্থাপন করা। প্রত্যেকটি ক্ষেত্রেই উপযুক্ত চিত্রটি বাছাই করবার জন্য পাত্রের চিত্রোন্মিখিত বিষয় সম্পর্কে পরিষ্কার ধারণা থাকা দরকার।

অনেকে মনে করেন হিলির ১নং অভীক্ষা থেকে ২নং অভীক্ষাটি বেশি উপযোগী। অভীক্ষাটি ব্যবহারের জন্য পাত্রকে নিম্নাহরূপ নির্দেশ প্রদান করা হয়। পাত্রের সামনে অংশগুলি রেখে বলা হয়,—“ছবিটি ভাল করে লক্ষ্য করে যে অংশটি অসম্পূর্ণ রয়েছে তা পূরণ করবার চেষ্টা কর। এমন একটি উপযুক্ত অংশ বাছাই করো, যাতে চিত্রটি সম্পূর্ণ মনে হয়।” সময় সীমা ২০ মিনিট।

৩। নক্সের জাহাজ নির্মাণ অভীক্ষা

নক্সের জাহাজ নির্মাণ অভীক্ষা একটি চিত্রগঠন সম্পর্কিত ধাঁধা। যুরোপ থেকে আগত শিশুদের বুদ্ধির মান নির্ণয়ের জন্য নক্স এটি প্রথম প্রস্তত করেন।

চিত্রটিতে রয়েছে সমুদ্রের মধ্যে একটি জাহাজ। দশটি অংশে চিত্রটি বিভক্ত থাকে। বিক্ষিপ্ত অংশগুলিকে যথাযথভাবে সাজিয়ে জাহাজটি নির্মাণ করতে বলা হয়। নবাগতেরা জাহাজ যোগে আসে বলেই এই জাহাজের চিত্রটি নেওয়া হয়েছে।

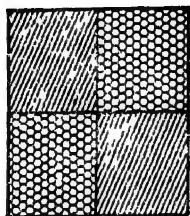
কিউব প্যাটার্ন টাইপ

১। কো'এর ব্লক ডিজাইন অভীক্ষা।

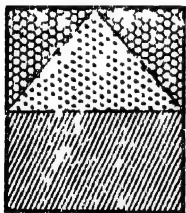
এই অভীক্ষাটির আবিস্কারক কো। কো মনে করেন এই অভীক্ষাটিতে সংশ্লেষণ বিশ্লেষণ ক্ষমতার প্রয়োগ দেখতে পাওয়া যায়। সংশ্লেষণ বিশ্লেষণ-ক্ষমতা আমাদের বুদ্ধির অল্পতম বৈশিষ্ট্য। অভীক্ষাটিতে সহজ থেকে কঠিন ক্রমে দশটি ব্লক ডিজাইনের সহকারী অভীক্ষা থাকে। কো এর মতে এই অভীক্ষা গুলির দ্বারা পাত্রেয় মানসিক সংশ্লেষণ-বিশ্লেষণ ক্ষমতা (analytic synthetic ability) পরিমাপ করা যায়। অবশ্য কেউ কেউ এই অভীক্ষাটির এই দাবী স্বীকার করেন না। তারা মনে করেন এই সংশ্লেষণ-বিশ্লেষণ ক্ষমতা একমাত্র উচ্চতর ধারণা সংক্রান্ত স্তরেই প্রকাশিত হয়। কিন্তু বর্তমান অভীক্ষার বস্তু দ্বারা নানাপ্রকারের ডিজাইন প্রস্তুত করা হয়েছে। তাই এখানে বুদ্ধির সংশ্লেষণ-বিশ্লেষণ ক্ষমতার প্রকাশ সম্ভব নহ্ন। ডেভারও কলিনস্ মনে করেন যে অভীক্ষাটির বৈশিষ্ট্য থেকে এরূপ ধারণা করা যায় যে এতে ভাব বা ধারণা সংক্রান্ত গঠন মূলক মানসিক অবস্থার প্রকাশ দেখা যায়।

অভীক্ষাটিতে ১৬টি একইকি দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট রঙীন কাঠের কিউব থাকে। প্রত্যেকটি কিউব একইভাবে রং করা, অর্থাৎ সাদা, হলুদ, নীল, লাল এবং অল্প দুইটি ধার লাল-সাদাও হলুদ-নীল রংএ কোনাকুনি ভাবে রং করা। কিউবগুলিকে দশটি নির্দিষ্ট ডিজাইন বা নমুনা অস্থায়ী সাজানো হয়। ৩" x ৪" বিশিষ্ট ১০ খানি শাদা কাগজে উপরোক্ত রংএর ১০খানি নমুনা দেওয়া থাকে। সহজ থেকে কঠিন ক্রমে ঐগুলি সাজানো। কো নিজে ১৭টি ডিজাইন নিজে ব্যবহার করেছিলেন। ঐগুলি থেকে দশটি নেওয়া হয়েছে। প্রথম পাঁচটি ডিজাইনের অল্প ৪টি করে কিউব প্রয়োজন এবং পরবর্তী দুইটির অল্প দরকার ২টি করে কিউবের; পরবর্তী তিনটির অল্প দরকার হবে ১৬টি করে কিউবের।

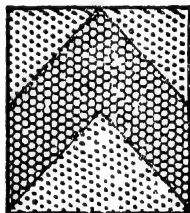
কো'এর ব্লক-ডিজাইনের দশটি চিত্র। এগুলি রঙীন কাঠের ব্লকের
সাহায্যে প্রস্তুত করতে হবে।



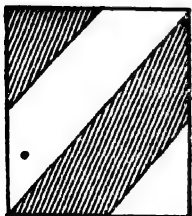
1



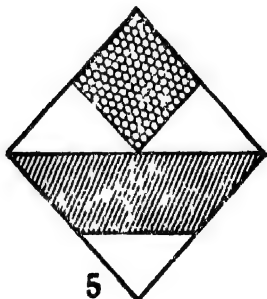
2



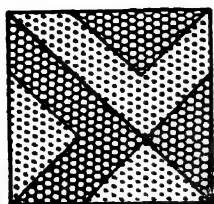
3



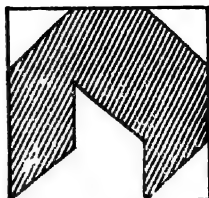
4



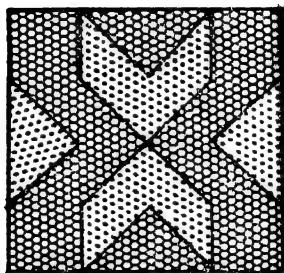
5



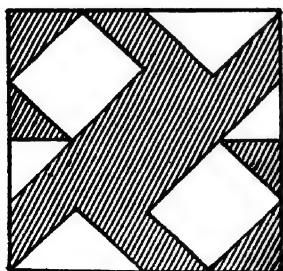
6



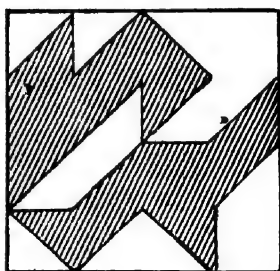
7



8



9



10

নির্দিষ্ট ছক অনুযায়ী প্যাটার্নগুলি তৈয়ারীর সময়ে পাঞ্জের যে সময় লাগে এবং যতবার কিউবগুলি স্থান পরিবর্তন করা হয়, তাহা লক্ষ্য করতে হবে। অভীক্ষাটির সাহায্যে সাফল্যাদ্ নির্ণয়ের জন্য উভয় বিষয়েরই হিসাব করতে হবে। ড্রেভার ও কলিস মনে করেন যে এককভাবে অভীক্ষাটি প্রয়োগ করে যদি বুদ্ধির পরিমাপ করতে হয়, তবে সময় ও কিউব নড়ানো দুটি বিষয়ই বিবেচনা করতে হবে। এই দুইটি ‘চলকে’ (variables) সমন্বয়ে যে সাফল্যাদ্টি পাওয়া যায়, তাহা নিশ্চয়ই উচ্চতর বুদ্ধির ফল। তবে ড্রেভার ও কলিস তাদের কৃত্য্যভীক্ষা স্কেলে সাফল্যাদ্ নির্ণয়ের জন্য একটিমাত্র ‘চলকে’র উপর অর্থাৎ সময়-সীমার উপর নির্ভর করেছেন।

২। আলেকজাণ্ডারের ‘পাসালং টেষ্ট’।

এই অভীক্ষাটি উচ্চতর বুদ্ধিসম্পন্ন শিশুদের বুদ্ধি-পরিমাপের জন্য সবিশেষ উপযোগী। এই অভীক্ষাটি সাধারণভাবে ৮-১৬ মনোবয়স যুক্ত শিশুদের উপর ব্যবহার করে স্বফল পাওয়া গিয়াছে। এই অভীক্ষাটিতে ৯টি ক্রমিক সমস্তা কাঠের বাস্ত্রে সাজানো থাকে,—কয়েকটুকরা লাল ও নীল কাঠের ব্লক দ্বারা। কাগজের কার্ডে ছাপানো নির্দিষ্ট আদর্শ অনুযায়ী ব্লকগুলি সরিয়ে সরিয়ে নমুনার মত করে সাজাতে হয়। সাফল্যাদ্ নির্ণয়ের জন্য সময় ও সফলতা উভয় বিষয়টিই হিসাব করা হয়।

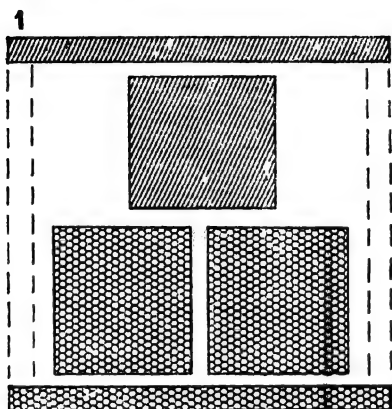
আলেকজাণ্ডার কৃত্য্য স্কেলে তিনটি অভীক্ষা দেওয়া থাকে। অভীক্ষাগুলি হল (১) পাসালং, (২) কিউব গঠন এবং (৩) ‘কো’এর ব্লক ডিজাইন। এইগুলি ঠিকভাবে সম্পাদনের জন্য সময়সীমা নির্দিষ্ট থাকে ৪৫ মিনিট। আলেকজাণ্ডারের স্কেলটি ‘জি’ অক্ষের (G Factor) পরিমাপক হিসাবে সফলতার সঙ্গে ব্যবহৃত হয়েছে; এছাড়া গ্রুপ ফ্যাক্টর (Group Factor) K (ব্যবহারিক দক্ষতা বা practical ability) ও এর দ্বারা পরিমাপ করা যায়। এই স্কেলটি যথাযথ ভাৱে প্রমাণ নির্ধারিত।

অঙ্কন বিষয়ক-অভীক্ষা

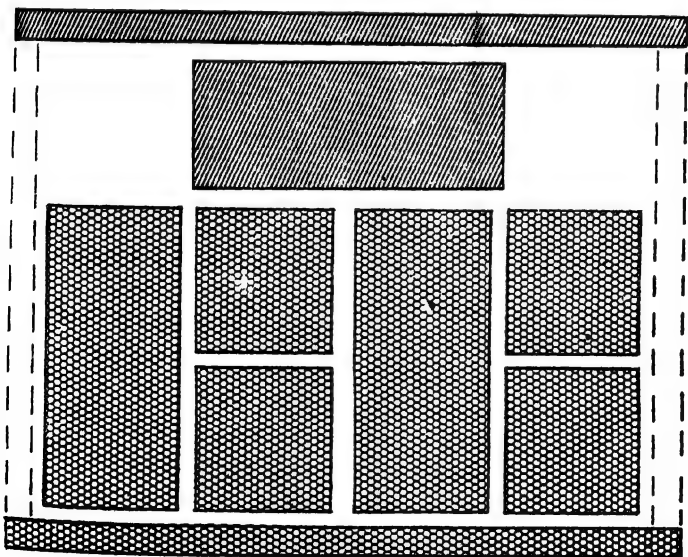
১। গুডেনাফ এর ‘মানুষ আঁকার’ অভীক্ষা (Goodenough Draw-a-Man Test)। এই অভীক্ষাটি একটু নতুন ধরণের। এই অভীক্ষাটিতে পাঞ্জকে নিম্নলিখিত নির্দেশ দিয়ে একটি মানুষ আঁকতে বলা হয়। “তোমাকে একটি মানুষ আঁকতে হবে; যত ভালভাবে পারো একটি মানুষ

আলেকজান্ডারের পাসালাং টেব্রে

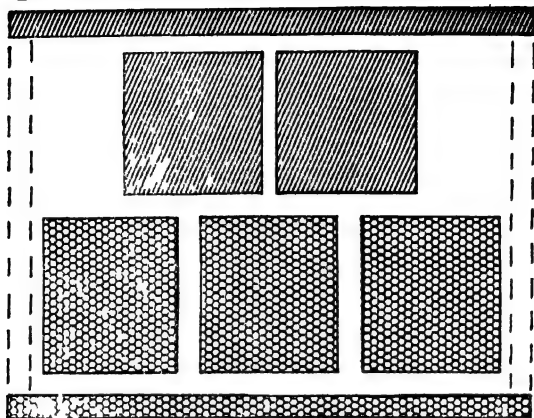
এই কৃত্য অভীকাটিতে মোট ২টি সহকারী অভীকা আছে। এখানে ১, ২, ৩ নং অভীকার নমুনা দেওয়া হল।



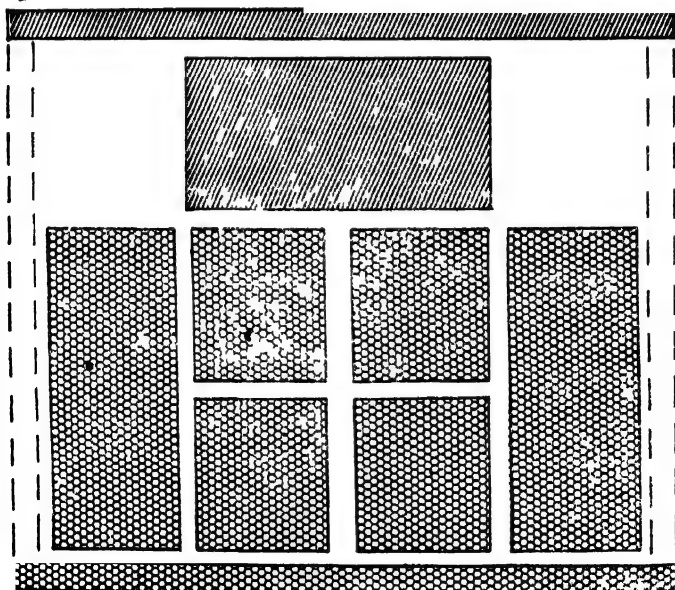
8



2



9



আঁকো।” ১৯২৬ সাল থেকে যখন অভীক্ষাটির প্রথম প্রমাণ নির্ধারিত হয়, তখন থেকেই এটি ব্যবহৃত হয়ে আসছে। ১৯৪৬ সালে বিভিন্ন সাইকোলোজিক্যাল ক্লিনিকে অল্পসঙ্খ্যান চালিয়ে দেখা গেল গুডেনাফের ‘মাতৃষ অঙ্কন অভীক্ষাটি’ বহুল ব্যবহৃত মনস্তাত্ত্বিক অভীক্ষার মধ্যে তৃতীয় স্থান অধিকার করে আসছে। প্রথম স্থান হল ট্যাণ্ডফোর্ড বিনে স্কেলের এবং দ্বিতীয় স্থান হল ভেক্সলার-বেলেভু স্কেলের। এ ছাড়া বিভিন্ন জাতির জাতিগত ও সংস্কৃতিগত পার্থক্য পরীক্ষার জন্য আলোচ্য অভীক্ষাটি ব্যবহৃত হয়ে আসছে।

অভীক্ষাটির সাফল্যক নির্ণয়ের জন্য শিশুর শিল্প-দক্ষতার উপর জোর না দিয়ে, তার পর্যবেক্ষণের নিভুলতা ও ধারণা সংক্রান্ত চিন্তা শক্তির (conceptual thinking) বিকাশের উপর জোর দেওয়া হয়। বিভিন্ন বিষয় বিশেষভাবে অঙ্কনের জন্য পৃথকভাবে নমুনা দেওয়া হয়। মোট পয়েন্টের সংখ্যা ৫১। অঙ্কনে যদি মাতৃষের অঙ্গ প্রত্যঙ্গের অংশ, পোষাকের নিখুঁত ভাব, চিত্রের পরিপ্রেক্ষিত (perspective) এবং অল্পরূপ অস্পষ্ট বিষয়গুলি দেখানো হয়, তবে তার জন্য নম্বর বা পয়েন্ট দেবার ব্যবস্থা রাখা হল। পর পর পাঁচবার পরীক্ষার পর বয়স ও শ্রেণীর ভিত্তিতে উপরোক্ত সাফল্যক নির্ণয়ের পদ্ধতি গৃহীত হল। তিন থেকে ১০ বছর বয়সের শিশুদের ‘মনোবয়স স্বমিতি’ (Mental age norms) দেওয়া হল। নিউইয়র্ক ও নিউজার্সি অঞ্চলের ৪ থেকে ১০ বৎসরের ৩৫৯০ জন শিশুর উপর পরীক্ষা করে এই স্বমিতি স্থির করা হল। মনোবয়স নির্ণয় করে একটি চার্টের সাহায্যে আই কিউ নির্ণয়ের ব্যবস্থা রাখা হল।

এই অভীক্ষাটি বিভিন্ন জাতিও সম্প্রদায়ের উপর প্রয়োগ করে দেখা গেল যে এই ধরনের অভীক্ষাগুলির সাফল্যক সাংস্কৃতিক পরিবেশের উপর বিশেষ ভাবে নির্ভরশীল। এ থেকে গুডেনাফ ও হ্যারিস এই সিদ্ধান্ত করলেন যে সাংস্কৃতিক প্রভাবযুক্ত অভীক্ষা যা দিয়ে বুদ্ধি, শিল্পদক্ষতা ও বুদ্ধিগত ও সামাজিক বৈশিষ্ট্য অথবা অন্য যে ধরনেরই গুণের পরিমাপক হোক না কেন—প্রস্তুত করা আদর্শ সম্ভব নয়। বিশেষ করে যে ধরনের অভীক্ষায় কাগজ কলম ব্যবহার করে অঙ্কনের প্রয়োজন থাকে, সেখানে সংস্কৃতিগত পার্থক্য বিশেষ ভাবে দেখা যায়।

২। পোরটিম্বাসের ধাঁধা অভীক্ষা (Porteus Maze Test)।

এই অভীক্ষাটি পোরটিম্বাস ১৯২৪ সালে প্রকাশ করেন। এই অভীক্ষাটিতে অনেকগুলি ছাপানো ধাঁধা সহজ থেকে কঠিনে সাজানো থাকে।

কোনরূপ ভাষার সাহায্য না নিয়ে ইশারার সাহায্যে সহজতম ধাঁধাটি প্রথমে শিশুদের দেখানো হয়—কিন্তাবে উহা সমাধান করতে হবে। এই অভীক্ষাটি তিন বৎসরের শিশু থেকে আরম্ভ করে বয়স্কদের উপর উহা ব্যবহার করা যায়।

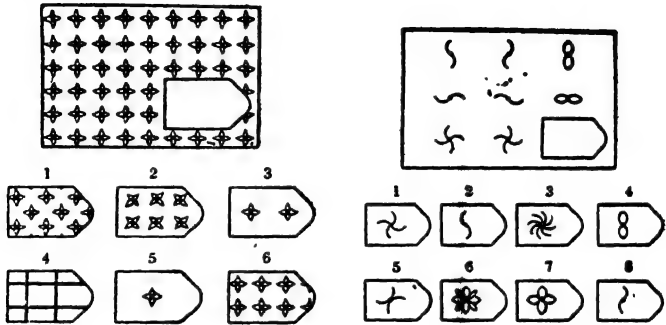
অভীক্ষাটি ঠিক ভাবে সমাধানের নিয়ম হল—পাত্রকে ধাঁধাটির প্রবেশ পথ দিয়ে একটা পেন্সিলের সাহায্যে ক্ষুদ্রতম পথ দিয়ে বের হতে হবে। পেন্সিলটি কাগজ থেকে উঠানো চলবে না। এই সমাধানের জন্য কোন সময়-সীমা নির্দিষ্ট নেই এবং পাত্রেরও কোনরূপ ভাড়াহড়া করবার দরকার নেই। পাত্র যখন কোন ভুল করে অর্থাৎ কোন লাইন অতিক্রম করে কিংবা কোন বন্ধগলিতে আটকা পড়ে, তখনই তাকে থামিয়ে দেওয়া হয় এবং ধাঁধাটি পুনরায় সমাধান করবার জন্য অমূরূপ নতুন একটি ছক পাত্রকে দেওয়া হয়। দ্বিতীয়বার ভুল করলে উহা পাত্রের বিফলতা হিসাবে গণ্য করা হয়। বয়স্কদের ক্ষেত্রে চারবার পর্যন্ত চেষ্টা করবার অমুমতি দেওয়া হয়। সাক্ষ্যাক্ষ নির্ণয়ের জন্য পাত্র কতবার চেষ্টার পর পেয়েছে,—সেটি হিসাবের মধ্যে নেওয়া হয়। হঠাৎ কোন ভুল সংশোধনের স্বযোগ দেওয়া হয় না। যে মুহূর্তে ভুল করা হয়, সেই মুহূর্তেই ধাঁধাটি সরিয়ে নেওয়া হয়।

পোরটিয়াস তাঁর এই অভীক্ষাটি অন্তর্দৃষ্টি ও পরিকল্পনা-বক্ষতার পরিমাপক হিসাবে বর্ণনা করেছেন। তিনি মনে করেছেন যে অভীক্ষাটি পাত্রের ব্যবহারিক সামাজিক বুদ্ধি পরিমাপ করতে বিশেষ উপযোগী হবে। বাচিক অভীক্ষাগুলির এই সুবিধা নাই। পোরটিয়াসের এই অভীক্ষাটি নানা ধরণের লোকের উপর পরীক্ষা করা হয়েছে। স্বভাবী, মানসিক ত্রুটি সম্পন্ন, মস্তিষ্কের আঘাতজনিত জড় অপরাধপ্রবণ শিশু এবং বিভিন্ন সামাজিক ও সাংস্কৃতিক গোষ্ঠীর অন্তর্ভুক্ত শিশুদের উপর ইহা পরীক্ষা করা হয়েছে। ব্যক্তির আবেগ, পরিকল্পনাশক্তি ও সংকল্পহীনতা পরিমাপের জন্য অনেকে মনে করেন ইহা একটি উত্তম অভীক্ষা। এই অভীক্ষাটির প্রয়োগ কলাকল থেকে দেখা যায় যে ছেলেদের সাক্ষ্যাক্ষ তুলনামূলকভাবে মেয়েদের অপেক্ষা অধিকতর ভাল। এর কারণ বোধ হয় ব্যক্তিগত আয়ানের (temperament) প্রভাব।

৩। প্রগতিশীল ছক-অভীক্ষা (Progressive matrices test)।

ইংলণ্ডের র্যাভেন প্রগতিশীল ছক বা ম্যাট্রিস অভীক্ষাটির আবিষ্কারক। এই অভীক্ষাটির দ্বারা স্মারকম্যানের জি অক্ষের পরিমাপের পরিকল্পনা করা

হয়েছে। অভীক্ষাটিতে বিমূর্ত বিষয় সমূহের মধ্যে সম্পর্ক নির্ধারণ সম্পর্কে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা হয়েছে। (Test requiring chiefly the eduction of relations among abstract terms). এই কারণে অনেক বৃটিশ মনো-বিজ্ঞানী অভীক্ষাটিকে ‘জিঅক’ পরিমাণের উপযোগী একটি উত্তম অভীক্ষা হিসাবে মনে করেন।



প্রগতিশীল ছকের একটি উদাহরণ

অভীক্ষাটিতে ৬০টি ম্যাট্রিক বা বিমূর্ত ছক বা ডিজাইন রয়েছে। এর প্রত্যেকটি থেকে একটি করে অংশ বাদ দেওয়া হয়েছে। পরীক্ষার্থীকে ছয় অথবা আটটি প্রদত্ত নমুনা থেকে ঠিক অংশটি বেঁধে করতে হবে। বিভিন্ন বিষয়ের ছককে পাঁচটি সিরিজে ভাগ করা হয়েছে; প্রত্যেকটি সিরিজে সহজ থেকে কঠিন ক্রমে সাজানো ১২টি করে ম্যাট্রিক বা ছক আছে; এইগুলির তত্ত্বের দিক থেকে একই বকমের। প্রাথমিক সিরিজগুলি দ্বারা সূক্ষ্ম পার্থক্য নির্ণয়ের পরীক্ষা করা হয়। পরবর্তী কঠিনতর সিরিজগুলি সাদৃশ্য (analogies), বিস্তার (permutation), প্যাটার্নের পরিবর্তন এবং যৌক্তিক সম্পর্ক (Logical relations) নির্ণয়ের পরীক্ষা করে। একক বা দল অভীক্ষা হিসাবে অভীক্ষাটি ব্যবহার করা যায়। অভীক্ষাটি সম্পাদনের জন্য কোনরূপ সময়-সীমা নির্দিষ্ট থাকে না। অত্যন্ত সরল মৌখিক নির্দেশ দিয়ে অভীক্ষাটি ব্যবহার করা হয়।

৮ থেকে ১৪ বৎসর বয়স-স্তর এর ৬ মাস অন্তর ধাপের জন্য পারসেনটাইল নবম বা ‘শতভাগিক স্বমিতি’ দেওয়া হয়েছে এবং ২০ থেকে ৬৫ বৎসর বয়স-স্তরে ৫ বৎসর অন্তর ইহা দেওয়া হয়েছে। অবশ্য এই স্বমিতি বৃটিশ-অংশক কৃত্য অভীক্ষা

(Samples) অহুযায়ী। এই অভীক্ষাটির বহু ব্যবহারের প্রমাণ এই যে ইউরোপের বিভিন্ন দেশের প্রয়োজন অহুযায়ী অভীক্ষাটির স্বমিতি বের করা হয়েছে। অভীক্ষাটির বিভিন্ন শ্রেণীর কৃত্য্যভীক্ষা ও বাচিক অভীক্ষার সঙ্গে যে সহগাঙ্ক পাওয়া গেল তা হল .৭৫ ও .৫০ এর মধ্যে। এতে দেখা গেল কৃত্য্যভীক্ষার সঙ্গে অভীক্ষাটির সহগাঙ্ক মান বাচিক অভীক্ষা অপেক্ষা উচ্চতর। উৎপাদক বিশ্লেষণ (Factor analysis) পদ্ধতির সাহায্যে দেখা গেল যে অভীক্ষাটিতে ‘জিঅঙ্কের’ প্রাধান্য। সমস্ত বুদ্ধি-অভীক্ষায়ও এই জিঅঙ্কের প্রাধান্য দেখা যায়। তবে ইহা ছাড়াও এর মধ্যে স্থান বিষয়ে বোধ (spatial aptitude), আরোহী যুক্তি (inductive reasoning) প্রত্যক্ষ নির্ভুলতা (perceptual accuracy) এবং অন্ত্যন্ত দল উৎপাদক (group factor) সমূহের প্রভাব দেখতে পাওয়া যায়।

বর্তমানে ৫ থেকে ১১ বৎসরের শিশুদের এবং অল্পবুদ্ধিযুক্ত বয়স্কদের উপর ব্যবহারের জন্য ব্যাডেন-প্রগতিশীল ম্যাট্রিসের একটি রক্সন সংস্করণ প্রকাশ করা হয়েছে। এই রক্সন অভীক্ষাটি পুস্তিকা আকারে বা কার্ডবোর্ডের আকারে এই দুই প্রকারের পাওয়া যায়। কার্ডবোর্ডের অভীক্ষাটিতে পরীক্ষার্থীকে বর্ণান্বিত উপযুক্ত অংশ স্থাপন করতে বলা হয়। এই পরীক্ষার আরেক শ্রেণীর একটি অভীক্ষা বের করা হয়েছে উচ্চতর বুদ্ধি যুক্তদের পরীক্ষার জন্য।

সম্মিলিত কৃত্য্য স্কেল।

১। ড্রেভার-কলিন্সএর সম্মিলিত স্কেল।

ড্রেভার কলিন্স স্কেলটি প্রথমত বধির শিশুদের বুদ্ধি অভীক্ষা হিসাবে প্রস্তুত করা হয় (১৯৩৬)। পরে অবশ্য ইহা স্বভাবী শিশুদের বুদ্ধি অভীক্ষা হিসাবেও এটি ব্যবহার করা হয়। স্কেলটিতে ব্যবহৃত কৃত্য্য-অভীক্ষাগুলি অধিকাংশই পুরাতন। (এই পুস্তকে তার অনেকগুলির বর্ণনা দেওয়া হয়েছে।) তবে সাকল্যাক নির্ণয় পদ্ধতির কিছু পরিবর্তন করা হয়েছে। বধির শিশুদের উপর স্কেলটি ব্যবহার করে দেখা গেল যে তারা কানে শুনে পাবে এরূপ শিশুদের প্রায় সমান সাকল্যাক অর্জন করতে পারে। যদিও বাচিক স্কেলে গড়ে উহা প্রায় তিন পয়েন্ট কম হয়ে থাকে। এই স্কেলটি ব্যবহারের সময় ইশারা দ্বারা বা মৌখিক ভাবে নির্দেশ দেওয়া যেতে পারে। এই সম্মিলিত স্কেলটির দুটি টাইপ-যথা, A টাইপ ও B টাইপ।

A স্কেলটিতে ১২টি সহকারী অভীক্ষা আছে।

১। কো এর ব্লক ডিজাইন। সহজ থেকে কঠিন ক্রমে ১০টি প্যাটার্ন তৈয়ারী করবার জন্য ৪ থেকে ১৬টি কাঠের বকরী ব্লক দেওয়া হয়েছে। নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে প্যাটার্নটি সম্পাদন করতে পারলে পয়েন্ট দেওয়া হবে ২ থেকে ৪ পর্যন্ত।

২। নক্স কিউব। ৪টি কিউব দিয়ে প্যাটার্ন তৈয়ারী করতে হবে।

৩। ডমিনোজ (Dominoes)। ইহা হল একটি স্মৃতি-প্রশ্ন পরিমাপক অভীক্ষা। ০ থেকে ১০ পয়েন্ট দেওয়া আছে এরূপ ৬টি ডমিনোজ নির্দিষ্টভাবে তুলতে হবে।

৪। আকার ও ওজন সম্পর্কিত অভীক্ষা। পাঁচটি কাঠের কিউব আকার অনুসারে এবং ৫টি পিতলের ওজন ভার অনুসারে সাজাতে হবে।

৫। ম্যানিকিন ও প্রোফাইল টেস্ট। (Manikin and profile Test) কাঠের টুকরা দিয়ে একটি মানুষ গড়তে হবে ও কাঠের টুকরা দিয়ে মানুষের মুখ তৈয়ারী করতে হবে।

৬। ফরম বোর্ড (Two figure form board)। ২ খানি আয়ত বা ত্রিভুজাকৃতি কাঠ খণ্ড দুটি ফ্রেমের মধ্যে সাজাতে হবে। সময় অনুসারে সাফল্য ঠিক করতে হবে।

৮। হেলির খাঁখা। পাঁচটি আয়ত বা সমচতুর্ভুজ কাঠের টুকরা একখানি ফ্রেমের মধ্যে সাজাতে হবে।

৯। কিউব গঠন। তিনখানি বড় কাঠের ব্লকের কয়েকটি দিক রং করা আছে; আট অথবা ২ খানি কিউব দ্বারা বড় ব্লকের অনুরূপ ব্লক গঠন করতে হবে। প্রতি পাঁচ মিনিটে কতগুলি কিউব ঠিকভাবে সাজানো যাবে এই অনুসারে সাফল্য নির্ণয় করতে হবে।

১০। তারকা চিত্র। একটি বো-পীপের ছবি থেকে ১২টি অংশ কেটে নেওয়া হয়েছে; ঐগুলিকে ঠিক স্থানে লাগাতে বলা হবে। নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে যতগুলি পারবে সেই অনুসারে সাফল্য ঠিক করতে হবে।

১১। হেলির চিত্রগঠন নং ১। একখানি বড় ছবি থেকে ১২টি বর্গাকৃতি অংশ কেটে নেওয়া হয়েছে; ৫০ খানি বর্গাকৃতি অংশ থেকে বাছাই করে ঐগুলি যথাস্থানে বসাতে হবে। ৫ মিনিটে যতগুলি সঠিকভাবে পারবে সেই অনুসারে সাফল্য ঠিক করতে হবে।

উপরোক্ত স্কেলটির সঙ্গে ৫½ থেকে ১৫½ বৎসর বালক ও বালিকাদের মধ্যম-মান দেওয়া হয়েছে। এতে দেখা যায় সর্বক্ষেত্রে বালিকারা বালকদের কৃত্য অভীক্ষা

(Samples) অহুযায়ী। এই অভীক্ষাটির বহু ব্যবহারের প্রমাণ এই যে ইউরোপের বিভিন্ন দেশের প্রযোজন অহুযায়ী অভীক্ষাটির স্বমিতি বের করা হয়েছে। অভীক্ষাটির বিভিন্ন শ্রেণীর কৃত্য্যভীক্ষা ও বাচিক অভীক্ষার সঙ্গে যে সহগাঙ্ক পাওয়া গেল তা হল .৭৫ ও .৫০ এর মধ্যে। এতে দেখা গেল কৃত্য্যভীক্ষার সঙ্গে অভীক্ষাটির সহগাঙ্ক মান বাচিক অভীক্ষা অপেক্ষা উচ্চতর। উৎপাদক বিশ্লেষণ (Factor analysis) পদ্ধতির সাহায্যে দেখা গেল যে অভীক্ষাটিতে ‘জিঅঙ্কের’ প্রাধান্য। সমস্ত বুদ্ধি-অভীক্ষায়ও এই জিঅঙ্কের প্রাধান্য দেখা যায়। তবে ইহা ছাড়াও এর মধ্যে স্থান বিষয়ে বোধ (spatial aptitude), আরোহী যুক্তি (inductive reasoning) প্রত্যক্ষ নির্ভুলতা (perceptual accuracy) এবং অগ্রাঙ্গ দল উৎপাদক (group factor) সমূহের প্রভাব দেখতে পাওয়া যায়।

বর্তমানে ৫ থেকে ১১ বৎসরের শিশুদের এবং অল্পবুদ্ধিযুক্ত বয়স্কদের উপর ব্যবহারের জন্ত ব্যাডেন-প্রগতিশীল ম্যাট্রিসের একটি রকান সংস্করণ প্রকাশ করা হয়েছে। এই রকান অভীক্ষাটি পুস্তিকা আকারে বা কার্ডবোর্ডের আকারে এই দুই প্রকারের পাওয়া যায়। কার্ডবোর্ডের অভীক্ষাটিতে পরীক্ষার্থীকে যথাস্থানে উপযুক্ত অংশ স্থাপন করতে বলা হয়। এই পরীক্ষার আরেক শ্রেণীর একটি অভীক্ষা বের করা হয়েছে উচ্চতর বুদ্ধি যুক্তদের পরীক্ষার জন্ত।

সম্মিলিত কৃত্য্য স্কেল।

১। ড্রেভার-কলিন্সএর সম্মিলিত স্কেল।

ড্রেভার কলিন্স স্কেলটি প্রথমত বধির শিশুদের বুদ্ধি অভীক্ষা হিসাবে প্রস্তুত করা হয় (১৯৩৬)। পরে অবশ্য ইহা শ্রাব্য শিশুদের বুদ্ধি অভীক্ষা হিসাবেও এটি ব্যবহার করা হয়। স্কেলটিতে ব্যবহৃত কৃত্য্য-অভীক্ষাগুলি অধিকাংশই পুরাতন। (এই পুস্তকে তার অনেকগুলির বর্ণনা দেওয়া হয়েছে।) তবে সাফল্যাক নির্ণয় পদ্ধতির কিছু পরিবর্তন করা হয়েছে। বধির শিশুদের উপর স্কেলটি ব্যবহার করে দেখা গেল যে তারা কানে শুনেতে পারে এরূপ শিশুদের প্রায় সমান সাফল্যাক অর্জন করতে পারে। যদিও বাচিক স্কেলে গড়ে উহা প্রায় তিন পয়েন্ট কম হয়ে থাকে। এই স্কেলটি ব্যবহারের সময় ইশারা দ্বারা বা মৌখিক ভাবে নির্দেশ দেওয়া যেতে পারে। এই সম্মিলিত স্কেলটির দুটি টাইপ-বখা, A টাইপ ও B টাইপ।

A স্কেলটিতে ১২টি সহকারী অভীক্ষা আছে।

১। কো এর ব্লক ডিজাইন। সহজ থেকে কঠিন ক্রমে ১০টি প্যাটার্ন তৈয়ারী করার জন্য ৪ থেকে ১৬টি কাঠের বর্জ্য ব্লক দেওয়া হয়েছে। নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে প্যাটার্নটি সম্পাদন করতে পারলে পয়েন্ট দেওয়া হবে ২ থেকে ৪ পর্যন্ত।

২। ব্লক কিউব। ৪টি কিউব দিয়ে প্যাটার্ন তৈয়ারী করতে হবে।

৩। ডমিনোজ (Dominoes)। ইহা হল একটি স্মৃতি-প্রশ্ন পরিমাপক অভীক্ষা। ০ থেকে ১০ পয়েন্ট দেওয়া আছে এরূপ ৬টি ডমিনোজ নির্দিষ্টভাবে তুলতে হবে।

৪। আকার ও ওজন সম্পর্কিত অভীক্ষা। পাঁচটি কাঠের কিউব আকার অনুসারে এবং ৫টি পিতলের ওজন ভার অনুসারে সাজাতে হবে।

৫। ম্যানিকিন ও প্রোফাইল টেস্ট। (Manikin and profile Test) কাঠের টুকরা দিয়ে একটি মানুষ গড়তে হবে ও কাঠের টুকরা দিয়ে মানুষের মুখ তৈয়ারী করতে হবে।

৬। ফরম বোর্ড (Two figure form board)। ২ খানি আয়ত বা ত্রিভুজাকৃতি কাঠ খণ্ড দুটি ফ্রেমের মধ্যে সাজাতে হবে। সময় অনুসারে সাফল্য ঠিক করতে হবে।

৮। হেলির খাঁখা। পাঁচটি আয়ত বা সমচতুর্ভুজ কাঠের টুকরা একখানি ফ্রেমের মধ্যে সাজাতে হবে।

৯। কিউব গঠন। তিনখানি বড় কাঠের ব্লকের কয়েকটি দিক রং করা আছে; আট অথবা ২ খানি কিউব দ্বারা বড় ব্লকের অনুরূপ ব্লক গঠন করতে হবে। প্রতি পাঁচ মিনিটে কতগুলি কিউব ঠিকভাবে সাজানো যাবে এই অনুসারে সাফল্য নির্ণয় করতে হবে।

১০। তারকা চিত্র। একটি বো-পীপের ছবি থেকে ১২টি অংশ কেটে নেওয়া হয়েছে; ঐগুলিকে ঠিক স্থানে লাগাতে বলা হবে। নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে যতগুলি পারবে সেই অনুসারে সাফল্য ঠিক করতে হবে।

১১। হেলির চিত্রগঠন নং ১। একখানি বড় ছবি থেকে ১২টি বর্গাকৃতি অংশ কেটে নেওয়া হয়েছে; ৫০ খানি বর্গাকৃতি অংশ থেকে ব্যছাই করে ঐগুলি যথাস্থানে বসাতে হবে। ৫ মিনিটে যতগুলি সঠিকভাবে পারবে সেই অনুসারে সাফল্য ঠিক করতে হবে।

উপরোক্ত স্কেলটির সঙ্গে ৫½ থেকে ১৫½ বৎসর বালক ও বালিকাদের মধ্যম-মান দেওয়া হয়েছে। এতে দেখা যায় সর্বক্ষেত্রে বালিকারা বালকদের

সুবিধা থাকে। অবশ্য সকল সময়ে এই বিষয়গুলি দূর করা সম্ভব হয় না, কিন্তু এগুলির দূষণীয় প্রভাব হ্রাস করা যায়। আবার অনেক ক্ষেত্রে এগুলি কিভাবে সাফল্যকে প্রভাবিত করে ব্যষ্টি-অভীক্ষা প্রয়োগের সময় পরীক্ষক তাহা লক্ষ্য করতে পারেন। গণ-অভীক্ষা প্রয়োগের ক্ষেত্রে এই সুযোগ থাকে না। এই কারণে অল্প বয়স্ক শিশুদের পক্ষে ব্যষ্টি-অভীক্ষাই সবিশেষ উপযোগী। দশ বৎসরের অধিক বয়স্ক শিশুদের পক্ষে অবশ্য গণ-অভীক্ষা সাফল্যের সঙ্গে ব্যবহার করা যায়। মানসিক ক্রটিযুক্ত ব্যক্তিদের ক্ষেত্রে সকল সময়ে ব্যষ্টি-অভীক্ষাই ব্যবহার করা প্রয়োজন।

গণ-অভীক্ষা সূচুভাবে প্রয়োগের জন্য পরীক্ষার্থীর পঠন-ক্ষমতা উন্নত হওয়া প্রয়োজন। পরীক্ষার সাহায্যে দেখা গেছে যে ১১ + শিশুদের উপযোগী গণ-অভীক্ষা ঠিকভাবে প্রয়োগের জন্য পরীক্ষার্থীর পঠন-ক্ষমতা হওয়া দরকার ৯ পঠন-বয়স (reading age) এর অধিক। পঠন-বয়স এইরূপ উন্নত না হলে পরীক্ষার্থীর পক্ষে গণ-অভীক্ষা পড়ে ঠিক ভাবে বুঝা সম্ভব হয় না।

যখন কোন বিষয়ে গুরুতর সিদ্ধান্ত নেবার প্রয়োজন হয়, তখন মনো-বিজ্ঞানীরা গণ-অভীক্ষার পরিবর্তে ব্যষ্টি-অভীক্ষার ব্যবহার পছন্দ করেন। এর অন্য কারণ এই যে গণ-অভীক্ষা প্রস্তুতের জন্য যে ধরনের প্রশ্নাবলী নির্বাচন করা হয় তাহা অনেকক্ষেত্রে কৃত্রিম। আবার গণ-অভীক্ষায় সকল সময়ে ক্রততার উপর জোর দেওয়া হয়। বয়স্কদের পক্ষে ক্রততার উপর জোর দেওয়া সকল সময়ে ঠিক নয়। কারণ বয়সের সঙ্গে সঙ্গে ব্যক্তির ক্রত কাজ করবার শক্তি বহুলাংশে হ্রাস পায়। এই কারণে বয়স্কদের জন্য সময়-সীমা বাড়িয়ে দেওয়া উচিত। তবে এই সকল ক্রটি সত্ত্বেও গণ-অভীক্ষার নির্ভরতা গুণ যথেষ্ট। গণ-অভীক্ষা সম্পর্কে পরিষ্কার ধারণা করতে হলে গণ-অভীক্ষার কয়েকটি উপাধরণ নিয়ে আলোচনা করা দরকার।

আর্মি আলফা অভীক্ষা (Army alpha test)

১৯১৪-১৮ সালের প্রথম মহাযুদ্ধের সময় আমেরিকার মনোবিজ্ঞানী সমিতির (American Psychological Association) সভাপতি ছিলেন ডঃ ইয়াকি (Dr. Yerkes)। তিনি ও তাঁর সহকারীগণ যুদ্ধে উপযুক্ত ব্যক্তিদের নির্বাচনের জন্য ১৯১৭ সালে দুইটি গণ-অভীক্ষা প্রণয়ন করেন। এই গণ-অভীক্ষাটিকেই প্রথম গণ-অভীক্ষা বলা যেতে পারে। কারণ পরবর্তীকালের গণ-অভীক্ষা একই পদ্ধতি অনুযায়ী নির্মাণ করা হয়েছে।

সেনাবাহিনীতে লোক নির্বাচনের জন্য এই অভীক্ষা প্রস্তুত নেহাৎ মামূলি ব্যাপার ছিল না। কোনরূপ উদ্দেশ্য না নিয়ে বা পূর্বে কোনরূপ প্ল্যান না করে, কয়েকটি প্রশ্ন বা ধাঁধা জিজ্ঞাসা বা লোক ঠিকানো ব্যবস্থার মধ্যে এই অভীক্ষা নির্মাণ সীমাবদ্ধ করা হয়নি। এর উদ্দেশ্য ছিল ব্যাপক, নির্দিষ্ট এবং মনোবিজ্ঞান সম্মত। সেই যুগে মনোবিজ্ঞান-এর গবেষণা যে যে বিষয়ের উপর হয়েছিল— তার উপর ভিত্তি করে উপযুক্ত সতর্কতার সঙ্গে অভীক্ষাগুলি নির্বাচন করা হয় এবং বৈজ্ঞানিক নিয়মাবলী এগুলি সংযুক্ত করে এই গণ-অভীক্ষা দুটি প্রস্তুত করা হয়।

১৯১৭ সালে আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রের মনোবিজ্ঞানীদের সংস্থা বহু সংখ্যক ব্যক্তির একই সঙ্গে বুদ্ধি পরিমাপের জন্য একটি উপযুক্ত অভীক্ষা প্রণয়নের উদ্দেশ্যে একটি কমিটি গঠন করেন। এর উদ্দেশ্য ছিল মহাযুদ্ধে আমেরিকান গভর্নমেন্টকে সেনাবাহিনীর জন্য উপযুক্ত লোক সংগ্রহে সাহায্য করা।

এই কমিটিতে সদস্য সংখ্যা ছিল পাঁচ। এরা সকলেই ছিলেন বিশিষ্ট মনোবিজ্ঞানী এবং অভীক্ষা-বিজ্ঞানে বিশেষজ্ঞ। এই কমিটির সভাপতি ছিলেন রবার্ট এম. ইয়ারকিন্স।

কমিটি পূর্ববর্তীকালের বুদ্ধি-পরিমাপ সংক্রান্ত বিষয়গুলি বিশেষভাবে পর্যালোচনা করেন। বিশেষ করে এই সময়ে এ. এল. ওটিস (A. S. Otis) যে গণ-অভীক্ষাটি প্রস্তুত করেন, সেই সময়ে উচ্চ প্রকাশিত না হলেও কমিটি এটি বিশেষ ভাবে কাজে লাগান। এই কমিটি সিদ্ধান্ত করলেন সেনাবাহিনীর প্রয়োজনের জন্য যে অভীক্ষাটি প্রণয়ন করা হবে, তা কয়েকটি নির্দিষ্ট প্রয়োজনের ভিত্তিতে করা প্রয়োজন। সংক্ষেপে উহা এইরূপ—

১. বিদ্যালয়ে শিক্ষালাভের উপর যেন ঐ অভীক্ষাগুলির সাফল্যাক নির্ভরশীল না হয়। কারণ এই অভীক্ষাগুলির উদ্দেশ্য হল ব্যক্তির জন্মগত গুণের পরিমাপ করা, বিদ্যালয় শিক্ষালব্ধ জ্ঞানের পরিমাপ করা নয়।

২. এই অভীক্ষাটিতে সহকারী অভীক্ষাগুলি যেন পর্যায়ক্রমে সহজ থেকে দ্রুতক্রম অনুযায়ী সাজানো থাকে এবং অভীক্ষাটির কাঠিন্যমান এরূপ হয় যে এ দ্বারা যেমন উচ্চ বুদ্ধি-সম্পন্ন ব্যক্তির বুদ্ধি-পরিমাপ করা যাবে, তেমনি বাবে অল্প বুদ্ধি সম্পন্ন ব্যক্তির বুদ্ধি-মানের পরিমাপ করা।

৩. অভীক্ষাটির সাফল্যক যেন দ্রুততার সঙ্গে নির্ণয় করা যায়। পরীক্ষকের ব্যক্তিগত মতামত যেন সাফল্যকে প্রভাবিত না করতে পারে।

৪. লিখবার ক্ষমতাকে পরিহার করবার জন্য অভীক্ষাটির উত্তর প্রদানের পদ্ধতি এরূপ করা হয় যেন উত্তর দ্বারা পরীক্ষার্থীর লিখবার প্রয়োজন খুব কম হয়।

৫. বিভিন্ন ফর্ম বা ধরনের অনেকগুলি একই প্রকারের কাঠিন্যমান-যুক্ত সহকারী অভীক্ষা প্রণয়ন করা হয়—অভীক্ষা প্রদানে অভ্যাসগত বা কোচিং-এর প্রভাব দূর করবার জন্য।

৬. এগুলি ছাড়া অভীক্ষাগুলির বিষয়বস্তু এই রূপ ভাবে নির্বাচন করা হয় যাতে পরীক্ষার্থীর আগ্রহ সকল সময়ে বজায় থাকে।

উপরোক্ত বিষয়গুলির ভিত্তিতে বহু পরীক্ষা-নিরীক্ষার পর দুইটি অভীক্ষা প্রণয়ন করা হয়। প্রথমটির নাম হল ‘আর্মি আলফা টেস্ট’ (Army alpha test)—ইংরাজী লিখতে পড়তে জানে এইরূপ ব্যক্তিদের জন্য; এবং দ্বিতীয়টি হল ‘আর্মি বিটা টেস্ট’ (Army beta test), ইংরাজী জানে না বা নিরক্ষর ব্যক্তিদের জন্য। প্রাথমিক পর্যায়ে অভীক্ষাটি প্রাথমিক স্কুলের ও মাধ্যমিক স্কুলের ছাত্রদের উপর এবং অফিসারদের ট্রেনিং ক্যাম্পের শিক্ষার্থীদের উপর প্রয়োগ করা হয়; ইহা ছাড়া ৫০০০ জন তালিকাভুক্ত ব্যক্তির উপর এবং উনয়ানস শিশুদের বিদ্যালয়ের ছাত্র-ছাত্রীদের উপর প্রয়োগ করা হয়। অভীক্ষাটির সংগতি পরীক্ষার জন্য অর্থাৎ সাধারণ বুদ্ধি পরিমাপক অভীক্ষা হিসাবে অভীক্ষাটির যোগ্যতা নির্ণয়ের জন্য উচ্চ প্রাপ্য সমস্ত নির্ণায়কের (criterion) সঙ্গে পরীক্ষা করা হয়। ছাত্রদের ও উনয়ানস ব্যক্তিদের সম্পর্কে উত্তর সংগতি পরীক্ষা করা হয় স্কুলের মার্ক, বিদ্যালয়ের গ্রেড বা মান, ছাত্রদের যোগ্যতা সম্পর্কে শিক্ষকদের ধারণা, ষ্টাণ্ডফোর্ড-বিনে প্রভৃতি বুদ্ধি-অভীক্ষা, সৈন্যদের সম্পর্কে অফিসারদের মতামতের উপর এবং সৈন্যদের যোগ্যতা, ট্রেনিং কালের দক্ষতা প্রভৃতি বিবেচনা করে। আর্মি আলফা টেস্ট ও উল্লিখিত নির্ণায়কের সঙ্গে সহগাঙ্ক পাওয়া যায় .৫০ থেকে .৯৫; এতে প্রমাণ হয় যে অভীক্ষাটি রাশিবিজ্ঞানের দিক থেকে সাধারণ বুদ্ধি-পরিমাপক অভীক্ষা হিসাবে অত্যন্ত উচ্চ ধরনের।

বিটা অভীক্ষাটিও আলফা অভীক্ষাটির দ্বারা সবিশেষ সংতিযুক্ত। উত্তর অভীক্ষার বিশ্বাস্যতা (reliability) ও সন্তোষজনক।

আমি আলফা অভীক্ষাটির বর্ণনা

আলোচ্য স্কেলটিতে অভীক্ষার সংখ্যা মোট আটটি। যথা,—

১. নির্দেশ বা আদেশপালন (Following directions)
২. গণিতের সমস্যা (Arithmetic problems). *
৩. ব্যবহারিক বিচার বুদ্ধি (Practical judgment)
৪. সমার্থক ও বিপরীতার্থক শব্দ (Synonym-antonym)
৫. বিশৃঙ্খল বাক্যাবলী (Disarranged sentences)
৬. সংখ্যা-সিরাজ গঠন (Number-series completion)
৭. সাদৃশ্য বা মিল (Analogies)
৮. সাধারণ জ্ঞান (General information)

প্রত্যেক ধরনের অভীক্ষার অনেকগুলি সহকারী অভীক্ষা রাখা হয়েছে ; এইগুলি সহজ থেকে কঠিনক্রমে সাজানো। প্রত্যেকটি অভীক্ষার জন্য পৃথকভাবে সময়-সীমা এমনভাবে দেওয়া আছে—যাতে অত্যন্ত দ্রুত কাজে অভ্যস্ত ব্যক্তি ছাড়া অন্যদের পক্ষে অভীক্ষা সম্পাদন করা সম্ভব হবে না। এইরূপ সতর্কতার কারণ এই যে ব্যক্তি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে সম্পূর্ণ অভীক্ষা শেষ করতে পারে, প্রকৃতপক্ষে অভীক্ষার দ্বারা তার সম্পূর্ণদক্ষতার পরিমাপ হয় না ; কারণ এইরূপ মনে করা যেতে পারে যে নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে আরও বেশি অভীক্ষা সম্পাদন করে, তাব পক্ষে আরও অধিক সাফল্য অর্জন করা সম্ভব। ঠিক এইভাবে যে ব্যক্তি অভীক্ষাটিতে ‘শূন্য’ সাফল্য লাভ করে, অভীক্ষাটির দ্বারা তারও দক্ষতার পরিমাপ হয় না। কারণ ঐ ব্যক্তির পক্ষে কিছু সহজতর ধরনের প্রশ্নের উত্তর দেওয়া সম্ভব।

একই প্রকারের পাঁচটি ‘আলফা অভীক্ষা’ প্রস্তুত করা হয়। আলফা অভীক্ষা সম্পর্কে স্পষ্ট ধারণা করবার জন্য প্রত্যেক প্রকারের বা ধরনের অভীক্ষা থেকে উদাহরণের সাহায্যে আলোচনা করা প্রয়োজন।

১নং অভীক্ষাটিতে পরীক্ষার্থীদের ‘নির্দেশ পালন’ করবার ক্ষমতা পরীক্ষা করা হয়েছে। এই পরীক্ষার ২নং অভীক্ষাটিতে ২টি বৃত্ত দেওয়া আছে এবং পরীক্ষার্থীকে নিম্নলিখিত নির্দেশ অনুযায়ী কিছু করতে বলা হয়।

নির্দেশটি এইরূপ :—মনোযোগ দাও, চিত্রটি লক্ষ্য কর। চিত্রটিতে ২টি বৃত্ত আছে, এবং বৃত্তগুলির মধ্যে সংখ্যা দেওয়া আছে। যখন আমি বলবো আরম্ভ কর এবং ১নং বৃত্ত থেকে ৪নং বৃত্ত পর্যন্ত একটি লাইন টান,—যাতে

লাইনটি ২নং বৃত্তের উপর দিয়ে যায় এবং ৩নং বৃত্তের নিচে দিয়ে যায়। (সময় সীমা ৫ সেকেন্ড।) এই অভীক্ষাগুলিকে মানসিক বিস্তৃতি (mental Span) পরীক্ষার অভীক্ষা বলা যেতে পারে। অর্থাৎ পরীক্ষার্থী একযোগে কতগুলি বিষয় মনে রাখতে পারে তাহা এই অভীক্ষা দ্বারা পরীক্ষা করা যায়। এই ধরনের অভীক্ষাদ্বারা পরীক্ষার্থীর বাচিক আদেশ বুঝবার ক্ষমতা এবং ইংরাজী জ্ঞানের পরীক্ষা করা যায়। আলফা টেবের ১নং অভীক্ষাটিতে মোট ১২টি সহকারী অভীক্ষা আছে এবং অভীক্ষাগুলি সহজ থেকে কঠিনক্রমে সাজানো।

২নং পর্যায়ের অভীক্ষাটিতে ‘গণিতের সমস্যাগুলক প্রশ্ন’ জিজ্ঞাসা করা হয়েছে। দেখলে মনে হয় এগুলি শিক্ষা-অভীক্ষার প্রশ্ন। এই পর্যায়ে মোট ১২টি প্রশ্ন আছে; এগুলির উদ্দেশ্য শিক্ষার্থীর বিচার বুদ্ধি এবং মানসাত্মক জ্ঞান পরীক্ষা করা। এই ধরনের প্রশ্নের সমাধানে পরীক্ষার্থীর গণিতের অল্প সমাধানের পূর্ব অভিজ্ঞতা থাকা প্রয়োজন। এই পর্যায়ের ১০নং অভীক্ষাটি এইরূপ :—

“১৮০ ফুট ড্রেন খুঁড়তে যদি ৬ জন লোকের ৩ দিন লাগে, তাহলে অধিনি উহা কতজন লোকে খুঁড়তে পারবে?”

সমগ্র অভীক্ষাটির জ্ঞান সময় সীমা ৫ মিনিট।

৩নং সিরিজের অভীক্ষাটি হল সাধারণ-জ্ঞানের পরীক্ষা। প্রতিটি প্রশ্নের তিনটি করে সম্ভাব্য উত্তর দেওয়া থাকে। পরীক্ষার্থীকে একটি x চিহ্ন দিয়ে উত্তর নির্দেশ করতে বলা হয়। এই সিরিজের ৭নং প্রশ্নটি এইরূপ,

“যব থেকে গম অধিকতর ভাল খাদ্য কেন?” কারণ,—

- ইহা অধিকতর স্বাস্থ্যকর।
- ইহার দাম বেশী।
- ইহা খুব সূক্ষ্মভাবে পেশাই হয়।

এই পর্যায়ের অভীক্ষাগুলির জ্ঞান সময় সীমা নির্দিষ্ট আছে দেড় মিনিট এবং মোট সহকারী অভীক্ষার সংখ্যা ১৬। ব্যক্তির ব্যবহারিক সাধারণ জ্ঞান পরীক্ষাই এগুলির উদ্দেশ্য।

৪নং পর্যায়ে সমার্থক ও বিপরীতার্থক শব্দ দেওয়া হয়েছে। এগুলির উদ্দেশ্য পরীক্ষার্থীর একার্থ ও বিপরীতার্থ বোধক শব্দ বিচারশক্তির পরিমাপ করা। এই অভীক্ষা পরীক্ষার্থীর শব্দ-জ্ঞানের ও পরিমাপ করে।

বিমূর্তশব্দের একার্থক ও বিপরীতার্থক শব্দ প্রদানের ক্ষমতা বুদ্ধির প্রমাণ হিসাবে গ্রহণ করা হয়।

৫নং পর্যায়ে বিশৃঙ্খল বাক্যাবলী দেওয়া হয়েছে। এগুলির উদ্দেশ্য বাক্যগঠনে পরীক্ষার্থীর উদ্ভাবনীশক্তি ও দক্ষতার পরিমাপ করা। এই পর্যায়ে ২৪টি বিশৃঙ্খল বাক্য দেওয়া হয়েছে। বাক্যগুলির অর্থসংগতি জানাবার জন্য সত্য-মিথ্যা কথাটির নিচে অর্থ অনুযায়ী দাগ দিতে বলা হয়। সময় সীমা নির্দিষ্ট করা হয়েছে দুই মিনিট।

৬নং পর্যায়ে দেওয়া হয়েছে সংখ্যা সিরিজ গঠন; এর উদ্দেশ্য ব্যক্তির যুক্তিশক্তির পরীক্ষা করা। এইরূপ অভীক্ষাতে কয়েকটি সংখ্যার সিরিজ দেওয়া হয়েছে,—যেগুলি বিশেষ নিয়ম অনুযায়ী সাজানো। পরীক্ষার্থীর কাজ হল এই সিরিজগুলির পরবর্তী দুইটি সংখ্যা লেখা। ১৩ ও ১৬নং সিরিজটি

১১	১০	১২	১৪	৩	১৫
৮১	২৭	৯	৩	১	৬

এই পর্যায়ে ২০টি সিরিজ আছে এবং সময়-সীমা নির্দিষ্ট আছে তিন মিনিট।

৭নং পর্যায়ের অভীক্ষাগুলির উদ্দেশ্য হল মিল বের করা। প্রকৃত-পক্ষে এগুলি দ্বারা সম্পর্ক নির্ণয় ক্ষমতার (ability to see relations) পরীক্ষা করা হয় বাচিক বিষয় এর মাধ্যমে।

১৭ ও ৩৬নং অভীক্ষা দুইটি এইরূপ,—

১৭। সিংহ—প্রাণী :: গোলাপ—গন্ধ, পাতা, পরিকল্পনা, ফুল।

৩৬। সহ করে—বেদনা :: অভ্যর্থনা করে—আনন্দ, অভ্যর্থনা না করা, বন্ধু, দেওয়া। পরীক্ষার্থীকে দ্বিতীয় ও প্রথম শব্দের সম্পর্ক অনুযায়ী, তৃতীয় শব্দের সহিত পরবর্তী ৪টি শব্দের একটির মিল বের করতে বলা হয়। এই পর্যায়ে মোট ৪০টি অভীক্ষা আছে এবং সময়-সীমা তিন মিনিট।

পরবর্তী পর্যায়ের অভীক্ষার অর্থাৎ ৮নং অভীক্ষাটিতে সাধারণ জ্ঞান সম্পর্কিত প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা হয়েছে। এই ধরনের প্রশ্নের উদ্দেশ্য হল পরীক্ষার্থী তার পরিবেশ সম্পর্কিত জ্ঞান কিভাবে গ্রহণ করেছে—সেই সম্পর্কে জ্ঞাত হওয়া। এই ধরনের অভীক্ষায় সমালোচনা করেছে অনেকে; তারা মনে করেন এগুলি বুদ্ধির পরিমাপ করার চেয়ে অভিজ্ঞতা ও জ্ঞানের পরিমাপ করে থাকে। তবে বুদ্ধি পরিমাপক অভীক্ষা হিসাবে এই ধরনের প্রশ্নের যথেষ্ট ব্যবহার দেখা যায়। আমরা যদি মনে করি সকল পরীক্ষার্থীই গণ-অভীক্ষা

একই ধরনের সামাজিক পরিবেশে বাস করে তাহলে যারা বেশী বুদ্ধিমান তারা নিশ্চয়ই পরিবেশ থেকে অধিক পরিমাণে সংবাদ (information) সংগ্রহ করবে। অল্পবুদ্ধি বা মূর্খদের পক্ষে এইরূপ করা সম্ভব নয়। এই অভীক্ষাটিতে সময়-সীমা রাখা হয়েছে ৪ মিনিট এই অভীক্ষাটিতে মোট ৪টি অভীক্ষা আছে।

প্রত্যেকটি অভীক্ষায় সময় সীমা নির্দিষ্ট থাকলেও একে দ্রুততা পরিমাপক অভীক্ষা বলা সম্ভব নয়। সময়-সীমা এরূপভাবে নির্দিষ্ট হয়েছে যাতে প্রায় ৫% পরীক্ষার্থী মাত্র সমস্ত অভীক্ষাটির উত্তর দিতে পারে। দ্রুততার সঙ্গে প্রশ্নগুলির উত্তর দেবার উপর অবশ্য ব্যক্তির সাফল্যকে নির্ভরশীল।

প্রত্যেকটি অভীক্ষা ঠিকভাবে সম্পাদন করতে পারলে, পরীক্ষার্থীর পক্ষে ১ পয়েন্ট অর্জন করা সম্ভব। অভীক্ষাটিতে মোট ২১২টি সহকারী অভীক্ষা আছে। সুতরাং কাহারও পক্ষে সবাধে পক্ষে বেশি ২১২ পয়েন্ট অর্জন করা সম্ভব। অভীক্ষাটি ব্যবহার করে কেহ কেহ হয়তো ২১২ পয়েন্ট পেয়েছেন কিন্তু সেরূপ ঘটনা খুবই কম। ২০০ পয়েন্ট-এর বেশি অর্জন করা অধিকাংশের পক্ষেই সম্ভব নয়।

অভীক্ষাটির প্রয়োগ পদ্ধতি বিশদ ভাবে দেওয়া হয়েছে। কিন্তু প্রয়োগ-পদ্ধতির কয়েকটি বিষয় সমালোচনার যোগ্য। স্কেলটির ৪ ও ৫ নং অভীক্ষা-গুলিতে যে ধরনের প্রশ্ন দেওয়া হয়েছে তাতে পরীক্ষার্থীর পক্ষে আন্দাজের সাহায্যে প্রশ্নগুলির উত্তর দেওয়া সম্ভব। অর্থাৎ প্রকৃত উত্তর না জেনেও পরীক্ষার্থী কিছু পয়েন্ট আন্দাজে উত্তর দিয়ে সংগ্রহ করতে পারবে। এক্ষেত্রে তার জানা ঠিক উত্তরের জন্য যত পয়েন্ট তার পাওয়া উচিত তার চেয়ে বেশি পয়েন্ট তার পক্ষে অর্জন করা সম্ভব। এই কারণে পরীক্ষার্থী ঠিক ভাবে যত পয়েন্ট পাওয়া উচিত তা নির্ণয় করবার জন্য মোট পয়েন্ট থেকে যেগুলির উত্তর ভুল হয়েছে তার সমসংখ্যক পয়েন্ট বাদ দেওয়া হয়। এইভাবে পয়েন্ট হিসাবে অনেকে আপত্তি করেন। এই সম্পর্কে আমরা পরে আলোচনা করব।

আমি আলফা স্কেলের সাফল্যকে নির্ণয়ের পদ্ধতি একটু ভিন্নরূপ। প্রথমে স্কেলটির সাহায্যে সাফল্যকে নির্ণয় করে পরে উহা বর্ণের (letter) সাহায্যে বিভিন্ন শ্রেণীতে বিভক্ত করা হয়। এই ব্যবস্থাকে বর্ণভিত্তিক

নির্ধারণ (Letter rating) পদ্ধতি বলে। স্কেলটিতে কিভাবে এই বর্ণ-অঙ্ক দেওয়া হয়েছে তা নিম্নলিখিত ছকটি পর্যালোচনা করলেই স্পষ্ট হবে।

টেবিল।

বর্ণ-নির্ধারণ (Letter rating)	A	B	C+	C	C-	D	D-	E
অনুগুণ পর্যায়ের আল্ফা স্কোর	২১২-১৩৫	১৩৪-১০৫	১০৫-৭৫	৭৪-৪৫	৪৪-২৫	২৪-১৫	১৪-০	
শতকরা হার	৪	৮	১৫	২৫	২৪	১৭	৭	

আল্ফা স্কেলটি বহু ব্যক্তির উপর প্রয়োগ করে এবং লজ সাফল্যাককে সাজিয়ে উপরোক্ত শতকরা হার স্থির করা হয়েছে। পরে উক্ত বিভাজন (distribution) কে পাঁচটি শ্রেণীতে বিভক্ত করা হয়েছে; A (অতি উচ্চমান), B (—উচ্চ) C+ ও C (গড় মান যুক্ত), C- (নিম্ন মান) এবং D, D- ও E (অতি নিম্নমান—)। সুতরাং বর্ণ-অঙ্কসারে শ্রেণী বিভাজনকে পরম মান (absolute measures) হিসাবে গ্রহণ না করে, আপেক্ষিক মান (relative performance) হিসাবেই গ্রহণ করতে হবে। উপরের টেবিল থেকে দেখা যাচ্ছে ২১২—১৩৫ পর্যন্ত সাফল্যাক ব্যাচ অর্জন করেছে তাদের দেওয়া হয়েছে A মান, ১৩৪-১০৫ পর্যন্ত দেওয়া হয়েছে B মান ইত্যাদি। আমেরিকার তৎকালীন সেনাবাহিনীর শতকরা ৪ জনকে A গ্রেড, শতকরা ১২ জনকে A+B গ্রেড, শতকরা ৩৪ জনকে C+, C ও C- গ্রেড দেওয়া হয়েছিল।

আর্মি আলফা স্কেলের ফলাফল সামাজিক ও অর্থনৈতিক অনেক বিষয় অনুসন্ধান সাহায্য করেছিল। এই সাফল্যাক থেকে জানা গেল বয়স অনুযায়ী মানুষের বুদ্ধির বৃদ্ধি হ্রাস পায়। ১৯৩৭ সালের ট্যাগফোর্ড বিনের বুদ্ধি অভীক্ষা অনুযায়ী ১৫ বৎসরের পরে মানুষের মানসিক পূর্ণতা তেমন বৃদ্ধি পায় না। আর্মি আলফা স্কেল অনুযায়ী দেখা গেল মানুষের বয়সের বৃদ্ধির সঙ্গে বুদ্ধির উন্নতি তেমন ঘটে না। এই প্রসঙ্গে নিম্নলিখিত ছকটি আলোচনার যোগ্য।

টেবিল।

বিভিন্ন বয়স স্তর (Age-group)	২১—৩০	৩১—৪০	৪১—৫০	৫১—৬০
আর্মি আলফা স্কেলের মধ্যক মান। (Median score on A A.)	১৪৫	৩৩	১২৫	১২০

উপরের চক থেকে দেখা যাচ্ছে ২০ থেকে ৫০ বৎসর পর্যন্ত বুদ্ধির ক্রমাবনতি খুব মুহু এবং পরবর্তী বয়স স্তরে এই অবনতি খুব দ্রুত।

বেশি বয়স-স্তরে বুদ্ধির ক্রমাবনতির কারণ হিসাবে ব্যক্তির শারীরিক ও মানসিক দুর্বলতা উল্লেখ করা হয়। এগুলি বিশেষ কারণ সন্দেহ নেই ; কিন্তু এ ছাড়াও অন্য কারণ আছে। ব্যক্তি নির্বাচনও একটি কারণ হিসাবে বলা যায়। বয়স্কদের নির্বাচনের সময় দেখা যায় যে তাদের মধ্যে তরুণদের চেয়ে শিক্ষাগত ও সামাজিকপ্রভাব অধিকতর বিস্তৃত, অর্থাৎ এই প্রভাবের পার্থক্য বেশি। বয়স্ক ব্যক্তিদের আগ্রহ ও জ্ঞান একটি নির্দিষ্ট বিষয়াভিমুখী। এই কারণে বয়স্কদের একটি নির্বাচিত দল বয়স্কশ্রেণীর সকল গুণ প্রকাশ করে না ; কিন্তু অল্পবয়স্কদের পক্ষে এরূপ নহে। আবার বয়স্ক ব্যক্তির চক্ষু, কণ্ঠ ইত্যাদির ক্রটি ভোগ করে থাকে এবং তাদের স্বাস্থ্যও অল্পবয়স্ক তরুণ ব্যক্তিদের অমূরূপ নয়। বয়স্কেরা স্থূল জীবনের সঙ্গে বহুদিন ধরে সম্পর্কচ্যুত এবং কোন কাজ দ্রুত সম্পাদনের প্রয়োজন বোধ করে না। অক্ষিসে তারা ব্যস্তিক ক্রটিন বাঁধা কাজে অভ্যস্ত। এই সকল কারণে নির্দিষ্ট সময়ে যে সমস্ত কাজ দ্রুততার সঙ্গে সম্পাদনের প্রয়োজন হয়, তাতে তারা আনন্দ পায় না এবং সহযোগিতার অভাব অনুভব করে।

তবে পরীক্ষার সাহায্যে দেখা আছে যে সমস্ত অভীক্ষার উত্তর প্রদানে পরীক্ষার্থীর পূর্বলব্ধ সাধারণ জ্ঞান প্রয়োজন হয়, সেখানে বয়স্কদের সাক্ষ্যাত্বের মান উচ্চ ধরনের। যেখানে উত্তর প্রদানে দ্রুততা ও তীক্ষ্ণতার প্রয়োজন হয় সেখানে অল্প বয়স্কদের সুবিধা বেশি। আবার কোন কোন বয়স্কদের ক্ষেত্রে বিশেষ ব্যতিক্রম দেখা যায়। প্রসিদ্ধ ব্যক্তিদের বিবরণ থেকে দেখা যায় যে পৃথিবীর প্রখ্যাত গ্রন্থকার, বিজ্ঞানী, আবিষ্কারকদের প্রধান প্রধান সৃষ্টির কাজ সম্পন্ন হয়েছে ২৫ থেকে ৪০ বৎসরের মধ্যে। বহু গ্রন্থকারের সর্বাঙ্গিক প্রধান

পুস্তকের লিখিতকাল গ্রন্থকারের ৪০-৫০ বৎসর বয়সকালের মধ্যে। আবার বহু বিখ্যাত ব্যক্তি তাদের জীবনের সর্বাংশে প্রধান কাজ করেছেন ৫০ বৎসরের পরে। বিসমার্ক ৭৫ বৎসর বয়সকালে শাসন ক্ষমতা দখল করেন। গ্লাডস্টোন ৮৫ বৎসরে ইংলণ্ডের প্রধানমন্ত্রী হন। বিখ্যাত বৈজ্ঞানিক এডিসন ৮০ বৎসর বয়সেও বহু আবিষ্কার করেন। রবীন্দ্রনাথের অনেক প্রসিদ্ধ রচনা বৃদ্ধ বয়সের। এইরূপ বহু উদাহরণ দেওয়া যায়।

আমি বিটা স্কেল

অশিক্ষিত, অল্প শিক্ষিত ও ইংরেজী-নাজানা ব্যক্তিদের পরীক্ষা করবার জন্য আমি বিটা স্কেল উদ্ভাবিত হয়। বিটা স্কেলে মোট অভীক্ষার সংখ্যা হল আট। প্রত্যেকটি অভীক্ষা সিরিজে একই প্রকারের এমন কতকগুলি অভীক্ষা দেওয়া আছে—যেগুলিতে চিত্র বা অঙ্কনের ব্যবস্থা পাখা হয়েছে। ভাষার কোনরূপ ব্যবহার না করে পরীক্ষার্থী এগুলি সম্পাদন করতে পারে। এগুলি সম্পাদনের জন্য সংকেত বা ইশারা দ্বারা নির্দেশ দেওয়া হয়। স্কেলটির বৈশিষ্ট্য বিভিন্ন অভীক্ষার বর্ণনা থেকে পরিষ্কার বুঝা যাবে।

১নং অভীক্ষা। লাইন-ধাঁধা বা মেজ্ অভীক্ষা

এই সিরিজে পাঁচটি অভীক্ষা আছে। অনেকগুলি সরলরেখা বিভিন্ন ভাবে অঙ্কন করে এই ধাঁধাগুলি প্রস্তুত করা হয়েছে। পরীক্ষার্থীকে এই ধাঁধাগুলির বা দিক থেকে ডান দিক পর্যন্ত লাইন টানতে বলা হয়। লাইনটি যেন অন্য কোন লাইনকে স্পর্শ না করে বা কোন অঙ্ক গলিতে আটকা না পড়ে। পোরটিয়াস এই অভীক্ষার আবিষ্কার্তা।

২নং অভীক্ষা। কিউব বিশ্লেষণ

এই সিরিজে অনেকগুলি কিউব দেখানো হয়েছে লাইন টেনে। একটি নির্দিষ্ট নিয়ম অনুযায়ী কিউবগুলি সাজানো আছে। কতকগুলি এমন ভাবে আঁকা হয়েছে যেগুলি সামনে স্পষ্ট দেখা যায় না, বুদ্ধি দিয়ে বুঝতে হয়। পরীক্ষার্থীকে প্রত্যেকটি স্তূপে কতগুলি করে কিউব আছে—তা বলতে বলা হয়।

৩নং অভীক্ষা। X—O সিরিজ।

এই অভীক্ষাগুলি X এবং O এই দুটি ইংরাজী অক্ষর একটি নির্দিষ্ট নিয়মে সাজানো আছে। প্রত্যেক সিরিজের শেষের কয়েকটি ঘর খালি আছে। সিরিজটিতে X—O যে ভাবে সাজানো আছে—সেইভাবে খালি ঘরগুলি পূরণ করতে হবে।

৪নং অভীক্ষা। সংখ্যা প্রতীক অভীক্ষা।

এইগুলি সম্পর্কে পূর্বে আলোচনা করা হয়েছে। এই ধরনের অভীক্ষা পূর্বে হেলি, পাইল প্রভৃতি ব্যবহার করেছেন।

৫নং অভীক্ষা। সংখ্যা পরীক্ষা।

এই অভীক্ষাতে অনেকগুলি সংখ্যার জোড়া দেওয়া থাকে। সংখ্যাগুলি ছোট সংখ্যা থেকে বড় সংখ্যা অনুযায়ী সাজানো থাকে। পরীক্ষার্থীকে সংখ্যার জোড়াগুলি পরীক্ষা করে একই প্রকারের সংখ্যাগুলি নির্দেশ করতে বলা হয়।

৬নং অভীক্ষা। চিত্রগঠন।

এই সিরিজে অনেকগুলি অসম্পূর্ণ চিত্র দেওয়া আছে; পরীক্ষার্থীকে চিত্রগুলি সম্পূর্ণ করতে বলা হয়।

৭নং অভীক্ষা। জ্যামিতিক অঙ্কন।

এই অভীক্ষাটি ফরমবোর্ড অভীক্ষার স্থায়। এই সিরিজে অনেকগুলি অভীক্ষা দেওয়া আছে। প্রত্যেকটি অভীক্ষাতে আছে একটি বর্গক্ষেত্র (square) এবং অনেকগুলি অন্ত্র প্রকারের ক্ষেত্র। ঐ ক্ষেত্রগুলি যখন ঠিকভাবে স্থাপন করা হবে, তখন উহা বর্গক্ষেত্রের আকার পাবে। পরীক্ষার্থী বর্গক্ষেত্রটিতে লাইন একে উহা কিভাবে গঠন করা হয়েছে তা দেখাবে।

৮নং অভীক্ষা। সাধারণ জ্ঞান।

এই পর্যায়ে সাধারণ জ্ঞান সম্পর্কিত কিছু প্রশ্ন দেওয়া হয়েছে।

আমরা আলফা ও বিটা স্কেল দুইটি মোটামুটি সম্পূর্ণভাবে আলোচনা করলাম। কারণ গণ-অভীক্ষা হিসাবে ঐ দুইটি স্কেলকে আদর্শ স্কেল হিসাবে গ্রহণ করা যেতে পারে। আলফা স্কেলের স্থায় বিটা স্কেলও বুদ্ধি পরিমাপক যন্ত্র হিসাবে মোটামুটিভাবে সন্তোষজনক। কিন্তু বিটা স্কেলের প্রধান অসুবিধা এই যে এর নির্দেশ প্রদানের পদ্ধতিতে ত্রুটি আছে। সংকেত বা ইশারার সাহায্যে ঠিকভাবে নির্দেশ দেওয়া বহুক্ষেত্রেই কঠিন। তবে পরবর্তীকালে গণ-অভীক্ষা প্রস্তুত করবার জন্য এই দুটি অভীক্ষার প্রভাব বথেষ্ট।

প্রথম মহাযুদ্ধের পর আমি আলফা স্কেলটি সাধারণের ব্যবহারের জন্য প্রকাশ করা হয়। আলফা টেষ্টের অনেকগুলি সংস্করণ বের করা হয় সাধারণ ক্ষেত্রে ব্যবহারের জন্য। শ্রম-শিল্পের ক্ষেত্রে উপযুক্ত কর্মীদের বাছাইয়ের জন্য স্কেলটির বহুল ব্যবহার দেখা যায়। বর্তমানে আলফা স্কেলটির একটি নতুন

সংস্করণ বের করা হয়েছে। এটি করেছেন এফ. এল. ওয়েলস। এটির নাম ‘পরিবর্তিত আলফা অভীক্ষা’—ফরম ২’ বা সংক্ষেপে এটির নাম হল আলফা ২। ‘আলফা ২’ অভীক্ষাটিতে চারটি সংখ্যা বিষয়ক এবং চারটি বাচিক সহকারী অভীক্ষা দেওয়া হয়েছে। এইগুলি প্রয়োগ করে পৃথকভাবে N ও V স্কোর এবং একত্রে N + V স্কোর পাওয়া যায়। উভয় প্রকারের সহকারী অভীক্ষাগুলি এইরূপ :

- A. যোগ অঙ্ক N.
- B. লিখিত নির্দেশ পালন V.
- C. গাণিতিক সমস্যা N.
- D. উপমা V.
- E. সংখ্যা-সিরিজ গঠন N.
- F. বিশৃঙ্খল বাক্যাবলী V.
- G. গরিষ্ঠ সাধারণ ভাষক নির্ণয় N.
- H. সমার্থক-বিপরীতার্থক শব্দ V.

আমেরিকার উচ্চ বিদ্যালয়ের প্রত্যেক শ্রেণীর ‘শততমক স্বমিতি’ বালক ও বালিকাদের ক্ষেত্রে পৃথকভাবে দেওয়া হয়েছে। N স্কোর, V স্কোর ও N + V স্কোর এর জন্ম পৃথক স্বমিতি দেওয়া হয়েছে।

ডাঃ কপাটের অল্পবয়স্ক বালক বালিকাদের জন্ম যৌথ বুদ্ধি অভীক্ষা

আমাদের দেশে পরীক্ষিত ও মান নির্ধারিত অভীক্ষার সংখ্যা কম। তবে ভারতের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে এবং সরকার পরিচালিত মনস্তাত্ত্বিক গবেষণা প্রতিষ্ঠানগুলিতে বিভিন্ন প্রকারের কয়েকটি অভীক্ষা প্রস্তুত করা হয়েছে। আমরা অল্পবয়স্ক বালক বালিকাদের বুদ্ধি পরিমাপের জন্ম যৌথ অভীক্ষা হিসাবে ডাঃ কপাটের যৌথ অভীক্ষার বর্ণনা ও ব্যবহার সম্পর্কে নিচের আলোচনা করছি।

অভীক্ষাটির বর্ণনা।

আলোচ্য-অভীক্ষাটিতে ৫টি সিরিজে অভীক্ষাগুলি দেওয়া আছে। অভীক্ষাগুলির মোট সংখ্যা হ’ল ৭৫। প্রথম সিরিজে চিত্র অভীক্ষার সংখ্যা হ’ল ১২ এবং শব্দ অভীক্ষার সংখ্যা হ’ল ৮। অনুরূপ অমুপাত দ্বিতীয় সিরিজে হ’ল ১০ ও ৫; তৃতীয় সিরিজে হ’ল ১০ ও ৮। চতুর্থ সিরিজে দেওয়া আছে ১২টি শব্দ অভীক্ষা এবং পঞ্চম সিরিজে দেওয়া আছে ১০টি যুক্তিপূর্ণ উত্তর অভীক্ষা। অভীক্ষাটি সাধারণতঃ পঞ্চম ও ষষ্ঠ শ্রেণীর বালক-বালিকাদের জন্ম নির্দিষ্ট। অভীক্ষাটির সম্পূর্ণ বিবরণ এবং মান নির্ধারণের কৌশল পরিশিষ্টে দেওয়া হ’ল।

অধ্যায়—৮

শিক্ষা-অভীক্ষা (Educational Test)

বুদ্ধি-অভীক্ষা মানুষের জন্মগত দক্ষতার পরিমাপ করে। সুতরাং বুদ্ধি-পরীক্ষা বিভিন্ন মাত্রার পাত্ৰ্য নির্ণয়ে খুব উপযোগী পদ্ধতি। ঐ পার্থক্য আবার জন্মগত গুণের উপর নির্ভরশীল, শিক্ষা বা পরিবেশের উপর নয়।

শিক্ষা-অভীক্ষা মানুষের শিক্ষাগত যোগ্যতার পরিমাপ করে। অবশ্য মানুষের শিক্ষালাভের ক্ষমতা বুদ্ধির সঙ্গে যুক্ত। কিন্তু শিক্ষা-অভীক্ষা ব্যক্তির শিক্ষার মান নির্দেশক। বুদ্ধির অধিকারী হয়েও আমরা শিক্ষালাভের সুযোগ নাও পেতে পারি। এই সকল ক্ষেত্রে শিক্ষা-অভীক্ষা ব্যবহারের প্রয়োজন হয় না। কিন্তু একই প্রকারের সুযোগ ও শিক্ষালাভের ক্ষমতা বিভিন্ন ব্যক্তির ক্ষেত্রে আলাদা হতে পারে। তখন শিক্ষা-অভীক্ষার দ্বারা লক্ষ্যজ্ঞানের মান নির্ণয় করা যায়।

বুদ্ধি-অভীক্ষার প্রথম সার্বক স্কেল হিসাবে আমরা বিনে স্কেলের উল্লেখ করেছি। বুদ্ধি-পরিমাপক-যন্ত্র হিসাবে বিনের স্কেল যেমন প্রসিদ্ধি লাভ করেছে সেই ধরনের কোন শিক্ষা-অভীক্ষার নাম উল্লেখ করা যায় না। তার কারণ বোধ হয় এই যে, শিক্ষার মান বিভিন্ন দেশে বিভিন্ন এবং পৃথিবীর অনগ্রসর দেশগুলিতে এখন পর্যন্ত বাধ্যতামূলক প্রাথমিক শিক্ষা প্রবর্তন করা সম্ভব হয়নি।

বিনে তাঁর প্রথম বুদ্ধি-অভীক্ষা প্রকাশ করেন ১২০৫ খৃষ্টাব্দে। তার কয়েক বৎসর পূর্বে ১৮২৪ সালে জে. এম. রাইস (J. M. Rice) তার বানান অভীক্ষা প্রকাশ করেন। এইটিকেই প্রথম শিক্ষা-অভীক্ষা বলা যেতে পারে। তবে প্রকৃতপক্ষে এই অভীক্ষাটিতে অনেক ত্রুটি ছিল। শিক্ষা-অভীক্ষা প্রস্তুত করবার জন্য যে ব্যাপক প্রচেষ্টা আরম্ভ হয়, তার পুরোধা হিসাবে থর্নডাইকের নাম উল্লেখ করা যেতে পারে। ১৯০৮ সালে ষ্টোন (Stone) নামে থর্নডাইকের একজন ছাত্র একটি ‘গণিত-অভীক্ষা’ (Stone Arithmetic Test) প্রণয়ন করেন। এর দুই বৎসর পরে ১২১০ সালে থর্নডাইক তাঁর বিখ্যাত হস্তলিপি স্কেল প্রস্তুত করেন। শিক্ষা-অভীক্ষা সম্পর্কে বিনের প্রচেষ্টার কথাও উল্লেখ করা সঙ্গত। বিনে ও সাইমন এম্. ভি. ভানে (M. V. Vaney) নামক এক ব্যক্তির সহায়তায় পড়া, বানান ও গণিতের ধারাবাহিক প্রশ্ন প্রস্তুত করেন।

এর উদ্দেশ্য ছিল ঐ বিষয়গুলি সম্পর্কে শিশুদের জ্ঞান পরীক্ষা করা। এই অভীক্ষাগুলিকে তারা শিক্ষার মান নির্দেশক যন্ত্র বা শিক্ষার ব্যারোমিটার (Barometer of Instruction) নামে অভিহিত করলেন। অভীক্ষাগুলি অত্যন্ত যামূলি ধরনের ছিল এবং ঐগুলি প্রস্তুত করা হয়েছিল ফরাসী দেশের শিশুদের জন্য। এই সকল কারণে ঐ অভীক্ষাগুলি অন্য দেশে তেমন প্রচার লাভ করেনি।

১২০৯ সাল থেকে ১২১৫ সালের মধ্যে কোর্টিস (Courtis) পাটীগণিতের একটি অভীক্ষা সিরিজ প্রণয়ন করেন। এই সময়েই হিলাগাস (Hillagas), বাকিংহাম (Buckingham), থর্নডাইক (Thorndike), আয়ারস (Ayres), ক্যাটেল (Cattel) প্রভৃতি ইংরেজী রচনা, বানান, অঙ্কন, হস্তলিপি ও গণিত সংক্রান্ত অভীক্ষাবলী প্রস্তুত করেন। ইংলণ্ডে যারা এই সময়ে ও পরবর্তীকালে শিক্ষা-অভীক্ষা প্রণয়নে উদ্যোগী হয়েছিলেন তার মধ্যে উল্লেখযোগ্য হল—বার্ট, ব্যালার্ড, ভারনন, সোনেল প্রভৃতি।

শিক্ষা-অভীক্ষার শ্রেণী-বিভাগ

সাধারণভাবে শিক্ষা-অভীক্ষাকে দুইটি শ্রেণীতে বিভক্ত করা যেতে পারে। যথা, প্রমাণ-নির্ধারিত শিক্ষা-অভীক্ষা (Standardized Educational Tests) এবং শিক্ষককৃত অনির্দিষ্ট অভীক্ষা (Teacher-made informal test). বিদ্যালয় পাঠ্যবিষয়ক শিক্ষা-অভীক্ষাকে ইংরাজীতে বলে স্কোলাস্টিক টেস্ট (Scholastic Tests)।

শিক্ষা-অভীক্ষা প্রস্তুত প্রণালী

প্রমাণ নির্ধারিত শিক্ষা-অভীক্ষা প্রস্তুত প্রণালী বুদ্ধি-অভীক্ষা প্রস্তুত পদ্ধতির অনুরূপ। নির্দিষ্ট যে শ্রেণীর জন্য শিক্ষা-অভীক্ষা প্রস্তুত করতে হবে, সেই শ্রেণীর জন্য নির্দিষ্ট পাঠ্যবিষয় থেকে উপযুক্ত প্রশ্নাবলী প্রণয়ন করতে হবে। এই প্রশ্নাবলী পাঠ্য বিষয়ের সমস্ত অংশ থেকেই নির্বাচন করতে হবে। পরে যথাযথ প্রণালী অবলম্বন করে এই নির্বাচিত অভীক্ষাগুলির প্রমাণ নির্ধারণ করতে হবে।

শিক্ষককৃত শিক্ষা-অভীক্ষাটি সাধারণত কোন নির্দিষ্ট বিদ্যালয়ের জন্যই প্রস্তুত করা হয়ে থাকে। এর ফলাফল ব্যাপকভাবে ব্যবহারযোগ্য নয়।

প্রমাণ নির্ধারিত অভীক্ষার প্রত্যেকটি প্রশ্ন ঐ সম্পর্কে দক্ষ শিক্ষাবিদদের দ্বারা বিচার করে উহাদের 'কাঠিন্যমান' (difficulty value) নির্ণয় করা হয়।

এই সম্পর্কে ব্যাপক পরীক্ষার প্রয়োজন হয়। পরীক্ষার সাহায্যে দুর্বল প্রদর্শন বাদ দেওয়া হয় এবং উপযুক্ত প্রদর্শন অভীক্ষাটির অন্তর্ভুক্ত করা হয়। অভীক্ষাটি ঠিক ভাবে ব্যবহারের জন্য প্রয়োজনীয় নিয়মাবলী প্রণয়ন করা হয় এবং ব্যবহারের সময়-সীমা নির্দিষ্ট করা হয়ে থাকে। সাফল্যক্ নির্ণয় পদ্ধতিও ঠিক ভাবে উল্লেখ করা হয়। অভীক্ষার প্রয়োগসকল ঠিক ভাবে ব্যাখ্যা করবার জন্য নির্দিষ্ট নিয়মাবলী দেওয়া হয়।

বিভিন্ন উদ্দেশ্যে শিক্ষা-অভীক্ষা প্রস্তুত করা যেতে পারে। লক্ষ্যজ্ঞান পরীক্ষার জন্য যে অভীক্ষা প্রণয়ন করা হয়, তাহা নিম্নলিখিত উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত হতে পারে। যথা,—

(ক) কাঠিন্য, উচ্চতা, শক্তি বা সীমা পরিমাপক শিক্ষা-অভীক্ষা (Difficulty, altitude, power or level test)

এই অভীক্ষাগুলির উদ্দেশ্যে শিক্ষার্থী কোন বিষয় সম্পর্কে কতটুকু জানে বা কতখানি কঠিন বিষয় সম্পাদন করতে পারে, সেই সম্পর্কে পরীক্ষা করা।

(খ) দ্রুততা পরিমাপক অভীক্ষা (Speed test)

এই অভীক্ষাগুলির উদ্দেশ্যে শিক্ষার্থী কত দ্রুত কোন বিষয় সম্পাদন করতে পারে, তা' পরীক্ষা করা।

(গ) বিস্তৃতি পরিমাপক অভীক্ষা (Range test)

এই অভীক্ষার সাহায্যে শিক্ষার্থীর জ্ঞানের পরিধি পরিমাপ করা হয়।

(ঘ) নির্ভুলতা পরিমাপক অভীক্ষা (Accuracy test)

এই ধরনের অভীক্ষা দ্বারা কোন বিষয় সম্পাদনে শিক্ষার্থীর 'নির্ভুলতার' পরিমাপ করা হয়। যেমন, গণিতের নির্ভুলতা জ্ঞাপক অভীক্ষা। এই ধরনের অভীক্ষাতে 'সময়-সীমা' নির্দেশ করা হয়।

(ঙ) গুণপরিমাপক অভীক্ষা (Quality scale)

কোন বিষয় যেমন চণ্ডিমা, রচনা, অঙ্কন প্রভৃতির গুণাবচারের জন্য এইরূপ অভীক্ষা প্রণয়ন করা হয়।

(চ) মিশ্র অভীক্ষা (Mixed test)

উপরোক্ত অভীক্ষাগুলির কয়েকটির সংমিশ্রণে এইরূপ অভীক্ষা প্রস্তুত করা হয়।

প্রমাণ নির্ধারিত শিক্ষা-অভীক্ষাকে প্রধানত দুইটি শ্রেণিতে বিভক্ত করা

যায়। যথা, (১) লক্ষ্যজ্ঞান পরিমাপক অভীক্ষা বা বিষয় সাফল্য পরিমাপক অভীক্ষা (Achievement test) ও (২) নিদান অভীক্ষা (Diagnostic test)

লক্ষ্যজ্ঞান পরিমাপক অভীক্ষাকে সাধারণ শিক্ষা-অভীক্ষা বলা যেতে পারে। উপরে উল্লিখিত যে কোন বিষয়ের পরিমাপ-এর দ্বারা করা যায়। সাধারণত বিদ্যালয়-পাঠ্য বিভিন্ন বিষয় সমূহের লক্ষ্যজ্ঞান পরিমাপের জন্য এইগুলি ব্যবহৃত হয়। এই হিসাবে প্রচলিত রচনামূলক পরীক্ষা (essay type examination) এর স্থান ইচ্ছা বহুলাংশে পূরণ করে। বিদ্যালয় পাঠ্য প্রায় সকল বিষয় নিয়েই এইরূপ অভীক্ষা প্রস্তুত করা হয়েছে। আমাদের দেশে এই ধরনের অভীক্ষা প্রণয়নে কিছু কিছু কাজ আরম্ভ হয়েছে বটে, কিন্তু এই বিষয়ে আমেরিকাই অগ্রণী। গ্রেট ব্রিটেনেও এই নিয়ে বহু কাজ হয়েছে। বার্ট, ব্যালার্ড, ভারনন্স সোনেল প্রভৃতির নাম এই প্রসঙ্গে উল্লেখ করা যেতে পারে।

নিদান অভীক্ষাগুলি ব্যবহৃত হয়ে থাকে ছাত্রদের পাঠ্য বিষয় সমূহে অনগ্রসরতা পরিমাপের জন্য। কোন বিষয়ের কোন অংশটিতে শিক্ষার্থীর দুর্বলতা রয়েছে—এই অভীক্ষার সাহায্যে তাহা নির্ণয় করা যায়। নিদান অভীক্ষা ও বিষয় সাফল্য নির্ণায়ক অভীক্ষার মধ্যে স্পষ্টভাবে পার্থক্য নির্ণয় করা কঠিন। বিষয় সাফল্য নির্ণায়ক অভীক্ষাকে সময়ে সময়ে নিদান অভীক্ষা হিসাবে ব্যবহার করা যায়; আবার নিদান অভীক্ষাকে বিষয়সাফল্য পরিমাপের জন্যও ব্যবহার করা সম্ভব।

এগুলি ছাড়া শিক্ষা-অভীক্ষা হিসাবে আরও দুইটি শ্রেণীর প্রচলন দেখা যায় আমেরিকার যুক্তরাষ্ট্রে। এগুলি হল,—**সরveys অভীক্ষা** (Survey test) এবং **ভবিষ্যৎ সাফল্য নির্দেশক অভীক্ষা** (Prognostic test)। এগুলির প্রচলন খুব কম।

শিক্ষা-অভীক্ষার গঠন (Forms of Objective Tests).

বুদ্ধি-অভীক্ষায় যে ধরনের প্রশ্ন করা হয়, শিক্ষা-অভীক্ষায় তা থেকে ব্যতিক্রম দেখা যায়। বিষয়মুখী পরীক্ষায় এই ধরনের প্রশ্নের বহুল ব্যবহার দেখা যায়। শিক্ষাতত্ত্বের ছাত্রদের এই ধরনের প্রশ্নের গঠন সম্পর্কে অপরিচিত থাকার কথা নয়। এই প্রশ্ন সমূহের প্রধান প্রধান রূপ হল—

- (ক) সত্য-মিথ্যা অভীক্ষা (True False Test)
- (খ) বিবিধ উত্তর যুক্ত অভীক্ষা (Multiple Choice Test)
- (গ) শ্রেণী-বিভাগ (Classification)

(ঘ) সমপ্রকৃতি নির্দেশ বিষয়ক অভীক্ষা (Matching test)

(ঙ) বাক্যপূরণ অভীক্ষা (Completion Test), প্রভৃতি।

অভীক্ষাগুলির গঠন পদ্ধতি উহাদের নামকরণ থেকেই স্পষ্ট হবে।

উত্তম শিক্ষা-অভীক্ষার বৈশিষ্ট্য। (Criteria of a good educational test).

উত্তম বুদ্ধি-অভীক্ষার জ্ঞান উত্তম শিক্ষা-অভীক্ষার বৈশিষ্ট্য নির্ণয়ের পদ্ধতিও করেকটি বিশেষ বিষয় যেমন সংগতি (validity), নির্ভুলতা (accuracy) বিশ্বাস্যতা (reliability), নৈর্বাণিকতা (objectivity), সময় ও শ্রমের দিক থেকে সুবিধা এবং স্বমিতি এর নির্ভরযোগ্যতার উপর নির্ভরশীল।

সংগতি সম্পর্কে আমরা পূর্বেই বলেছি যে কোন অভীক্ষা যে উদ্দেশ্যে উহা প্রস্তুত করা হয়েছে তাহা যদি ঠিকভাবে পরিমাপ করতে পারে তবে ঐ অভীক্ষাকে সংগতিপূর্ণ অভীক্ষা বলা যেতে পারে। যদি একটি ‘গণিতের অভীক্ষা’ কেবলমাত্র গণিতের জ্ঞানই পরিমাপ করে, তবেই উহাকে ঐ সম্পর্কে সংগতিপূর্ণ অভীক্ষা বলা যেতে পারে। চাত্রদের হস্তলিপি, পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতা যদি নম্বর দেওয়ার সময় পরীক্ষককে প্রভাবিত করে, তবে উহাকে সংগতিপূর্ণ অভীক্ষা বলা যায় না। অভীক্ষার ‘সংগতি’ সম্পর্কে আলোচনা করা খুবই সহজ। কিন্তু সংগতিপূর্ণ অভীক্ষা প্রস্তুত করা বিশেষ কঠিন কাজ। রচনাধর্মী পরীক্ষার এই সংগতি বজায় রাখা কঠিন। কারণ বিষয়ের জ্ঞান ছাড়াও অজ্ঞান বিষয়, যেমন হাতের লেখা, ভাষার ভঙ্গি প্রভৃতি বিষয় সাক্ষ্যাত্মকে প্রভাবিত করে।

পরীক্ষা করে দেখা গিয়েছে যে বিষয়মুখী অভীক্ষার (objective test) দ্বারা শিক্ষা-অভীক্ষার ‘সংগতি’ বিশেষভাবে বৃদ্ধি করা যায়। কারণ এই শ্রেণীর অভীক্ষার হাতের লেখা, রচনা ভঙ্গি, পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতা প্রভৃতি বিষয়ের প্রভাব মোটেই থাকে না। তবে একমাত্র বিষয়মুখী অভীক্ষার দ্বারাই পরীক্ষার সংগতি বৃদ্ধি করা যায় না। এই জন্য অল্প উপায় ও অবলম্বন করা প্রয়োজন। অভীক্ষাটির সংগতি বৃদ্ধির জন্য নির্দিষ্ট বিষয়টির (subject) সকল অংশ থেকেই প্রশ্ন সংগ্রহ করা প্রয়োজন। অংশকচয়ন (sampling) যদি প্রতিনিধিমূলক হয়, তবেই অভীক্ষাটির সংগতি বিশেষভাবে বৃদ্ধি করা যায়। মনে করা যাক আমরা ইতিহাসের একটি শিক্ষা-অভীক্ষা প্রস্তুত করতে চাই। এই উদ্দেশ্যে বাজারে প্রচলিত প্রায় সমস্ত পাঠ্যপুস্তক পরীক্ষা করে, যে সমস্ত বিষয়গুলি ঐ

পাঠ্যপুস্তকগুলিতে স্থান পেয়েছে। তা' নির্বাচন করতে হবে এবং অংশগুলিও থেকে অভীক্ষা প্রণয়ন করতে হবে। পুস্তকে যে সমস্ত বিষয়গুলি বিশদভাবে আলোচিত হয়েছে, প্রশ্ন প্রস্তুতের সময়ে ঐগুলির দিকে বিশেষ লক্ষ্য রাখতে হবে। সাইমন্স (Symonds) মনে করেন যে প্রমাণ-নির্ধারিত অভীক্ষা প্রণয়নে এবং বিষয় নির্বাচনে নিম্নলিখিত কয়েকটি বিষয় বিশেষভাবে মনে রাখা প্রয়োজন। এইগুলি হল—(১) শিক্ষাগত প্রয়োজন, (২) ভুলের সম্ভাবনা, (৩) পাঠ্যপুস্তকের প্রধান প্রধান বিষয়সমূহ, (৪) বিদ্যালয়ের পাঠ্যক্রমে বিষয়টির অন্তর্ভুক্তির কারণ, (৫) অভিজ্ঞ ব্যক্তিদের মতামত, ও (৬) পরীক্ষার উদ্দেশ্য। সাইমন্স মনে করেন উপরোক্ত শর্তগুলি যদি বধ্যবৎভাবে পালন করা যায়, তবে সংগতির মান উন্নত হওয়ার যথেষ্ট সম্ভাবনা থাকে।

অভীক্ষার অন্ততম গুণ হল নির্ভুলতা। যদি কোন স্কেল বা পরিমাপক যন্ত্রের এককগুলি কোন নির্দিষ্ট মান অনুযায়ী হয় এবং এককগুলির মান স্কেলটির সর্বত্র অপরিবর্তনীয় থাকে, তবেই উহার নির্ভুলতা সম্পর্কে প্রকৃত ধারণা করা যায়। ওর্গডাইক তার হস্তলিপি স্কেলে এই এককের দৃষ্টান্ত স্থির রাখবার জন্য গুণের সমপার্থক্য বিচারের উপর নির্ভর করেন। বিদ্যালয়ের বিভিন্ন পাঠ্যবিষয় সম্পর্কিত অভীক্ষা প্রণয়নে উত্তীর্ণ ছাত্রদের শতকরা হারের উপর নির্ভর করা হয়। স্কেলের এককের সমমান বজায় রাখা একটি কঠিন কাজ সন্দেহ নেই। বর্তমানে স্কেলের পার্থক্য জ্ঞাপক একক হিসাবে 'শতভাগিক একক' (Percentile Score), প্রমাণ সাফল্যক (Standard score), শিক্ষা-অঙ্ক (Educational quotient), প্রভৃতি ব্যবহার করা হচ্ছে।

'বিশ্বাস্যতা' (reliability) উত্তম স্কেলের একটি বিশেষগুণ। বিশ্বাস্যতার অর্থ হল এই যে যদি দুইটি সমপ্রকৃতির স্কেল একদল বালকের উপর প্রয়োগ করে একই প্রকারের সাফল্যক পাওয়া যায়, তাহলে স্কেলটিকে বিশ্বাসযোগ্য বলা যায়। বিভিন্নভাবে 'বিশ্বাস্যতা' পরীক্ষা করা যায়। যেমন,—(১) একই অভীক্ষা কিছু সময়ের ব্যবধানে নির্দিষ্ট একদল ছাত্রের উপর প্রয়োগ করে এবং তাদের সহগাঙ্ক নির্ণয় করে। স্কেলটি দ্বিতীয়বার প্রয়োগের সময়ের ব্যবধান এরূপ হবে, যাতে,—যদি সম্পর্কিত স্বেবোগ নষ্ট হতে পারে। (২) একটি অভীক্ষাকে সমান দুইভাবে ভাগ করে, উভয় অংশের সহগাঙ্ক নির্ণয় করে, এবং (৩) নির্দিষ্ট স্কেল এবং অনুরূপ পৃথক আর একটি স্কেল প্রয়োগের পর সহগাঙ্ক নির্ণয় করে।

প্রকৃতপক্ষে কোন অভীক্ষাই সম্পূর্ণ ‘বিশ্বাসযোগ্য’ নয়। কারণ, কোন অভীক্ষাই জ্ঞানের সম্পূর্ণ অংশ পরিমাপ করে না, করে জ্ঞানের ‘অংশক’ মাত্র। উদাহরণ স্বরূপ বলা যায় যে ‘বোগের অভীক্ষা’ বা বানান অভীক্ষা বা, ইতিহাস বা ভূগোলের অভীক্ষা, এগুলি প্রস্তুত করবার জন্য ঐ বিষয়গুলির অংশক চয়ন করে তবে উহা করা হয়। বিষয়গুলির সকল প্রশ্ন অভীক্ষার মধ্যে আনা সম্ভব হয় না। ইচ্ছা ছাড়া অন্যান্য বিষয়ও অভীক্ষার ‘বিশ্বাস্যতা’ নষ্ট করে। পরীক্ষার্থীর মানসিক অবস্থা অনেকক্ষেত্রে নির্দিষ্ট রাখা সম্ভব হয় না। তার মনোসংযোগ ক্ষমতা পরিবর্তিত হতে পারে, তার মনে ক্লান্তি আসতে পারে, সে নিরানন্দ বোধ করতে পারে, তার স্বাস্থ্যের অবস্থাও বিভিন্ন রকমের হতে পারে। সাধারণভাবে অভীক্ষাটিকে বিষয়মুখী বা নৈর্ব্যক্তিক করে, উহার ‘বিশ্বাস্যতা’ বৃদ্ধি করা যেতে পারে। এইরূপ অবস্থায় পরীক্ষকের ব্যক্তিগত প্রভাব অভীক্ষাটির সাফল্যকে তেমন প্রভাবিত করতে পারে না। অভীক্ষাটির প্রশ্নের সংখ্যা বৃদ্ধি করে, দৈর্ঘ্য বাড়িয়ে, সাফল্যক পরিমাপের জন্য সূক্ষ্মতর এককের ব্যবহার করে এবং অভীক্ষাটি ব্যবহারের নিয়ম নির্দিষ্ট করে এর বিশ্বাস্যতা বৃদ্ধি করা যায়।

নৈর্ব্যক্তিকতা বা বিষয়মুখীতা ও উত্তম অভীক্ষার একটি বিশেষ গুণ। একই প্রকারের অভীক্ষা যদি দুইজন পরীক্ষক একজন ছাত্রের উপর প্রয়োগ করে একই ফল পান, তবে ঐ অভীক্ষাকে নৈর্ব্যক্তিক অভীক্ষা বলা যায়। রচনা মূলক পরীক্ষার প্রধান ত্রুটি এই যে এতে নৈর্ব্যক্তিকতা বজায় রাখা কঠিন। পরীক্ষকদের ব্যক্তিগত মতামত রচনামূলক পরীক্ষার সাফল্যকে বিশেষভাবে প্রভাবিত করে। এমন কি নতুন ধরনের পরীক্ষা পদ্ধতি অনুযায়ী যে সমস্ত অভীক্ষা হাতের লেখা, অঙ্কন, সাহিত্য, রচনা প্রভৃতি সম্পর্কে করা হয়েছে, তাতেও ‘নৈর্ব্যক্তিকতা’ বজায় রাখা কঠিন হয়। তবে গণিত, ইতিহাস, ভূগোল, বিজ্ঞান, সামাজিক পাঠ প্রভৃতি জ্ঞানমুখী বিষয় সমূহে সহজেই নৈর্ব্যক্তিকতা বজায় রাখা যায়। আবার অভীক্ষাটির অন্তর্ভুক্ত প্রশ্নের ধরনের উপরেও নৈর্ব্যক্তিকতা নির্ভরশীল। সত্য মিথ্যা, বিবিধ উত্তর, সমপ্রকৃতি নির্দেশ করা প্রভৃতি অভীক্ষা সমূহে নৈর্ব্যক্তিকতা উচ্চমানের হতে পারে, বাক্যপূরণ বা স্বতিসম্পর্কিত অভীক্ষাতে এই মান তেমন নয়। এই প্রসঙ্গে উল্লেখযোগ্য যে অভীক্ষার নৈর্ব্যক্তিকতা বৃদ্ধির দ্বারা অভীক্ষাটিতে ভেদের (variability) সম্ভাবনা কমানো যায় এবং এইভাবেও বিশ্বাস্যতা বৃদ্ধি করা যেতে পারে।

উত্তম অভীকার অন্ততম গুণ হওয়া উচিত 'মিতব্যয়িতা' (economy)। অভীকাটির প্রয়োগ-কাল এরূপ হবে যে পাত্রের কোনরূপ ক্লান্তি বা নিয়ানন্দ ভাব না জন্মে। সাফল্যক নির্ণয়ের ব্যবস্থাও যেন খুব সহজ হয়। অভীকাটি প্রকাশের ব্যয়ও যেন অল্প হয়। অভীকাটির সাফল্যক নির্ণয়ের পদ্ধতি যদি নির্দিষ্ট থাকে, তবে এর দ্বারা উদ্ভাব বিশ্বাস্যতাও বৃদ্ধি করা যায়।

শিক্ষা-অভীকার 'স্বমিতি' (norm) সম্পর্কেও আলোচনা প্রয়োজন। প্রাথমিক বিদ্যালয়ের ছাত্রদের উপযোগী শিক্ষা-অভীকার জন্ত 'বয়স-স্বমিতি' (age norm), শ্রেণী-স্বমিতি (grade norms) অপেক্ষা অধিকতর ব্যবহার যোগ্য হল শততমক স্বমিতি (percentile norms) বা 'ভেদ সম্পর্কিত একক' যেমন ম্যাকলকৃত T একক (Macall's T score), বা প্রমাণ সাফল্যক (standrad score)। এগুলি শিক্ষা অভীকার একক হিসাবে সবিশেষ উপযোগী সন্দেহ নেই। তবে এগুলির প্রচলন খুব কম।

বুদ্ধি-অভীকাতে যেমন 'বুদ্ধ্যাক' বা আই কিউ বের করা হয়, শিক্ষা-অভীকাতে তেমনি বের করা হয় শিক্ষা সাফল্যক বা শিক্ষাঅনুপাত (The Accomplishment quotient or Ratio). অভীকার প্রয়োগফল বা সাফল্যক নির্ণয়ের পর, পরীক্ষকের পরবর্তী কর্তব্য হল লব্ধ সাফল্যকের বখাযথ ব্যাখ্যা করা। বুদ্ধি অভীকা প্রয়োগের দ্বারা আমরা যে মনোবয়স প্রাপ্ত হই তা' দ্বারা পাত্রের বুদ্ধি সম্পর্কে বখাযথ ধারণা করবার জন্ত আমরা বুদ্ধ্যাক বা আইকিউ ব্যবহার করি। অনুরূপভাবে শিক্ষা-অভীকার প্রয়োগ ফলকে শিক্ষা-অঙ্ক (Educational quotient) পরিবর্তিত করা যায়। শিক্ষা-অঙ্কের নৃত্যটি এইরূপ,—

$$E.Q. = \frac{EA}{CA}, \text{ এখানে } EQ = \text{শিক্ষাঅঙ্ক, } EA = \text{শিক্ষাবয়স এবং}$$

$CA = \text{জন্মবয়স।}$

শিক্ষা-অঙ্ক বা EQ এর ব্যখ্যা I.Q এর অনুরূপ। যদি কোন বালকের জন্মবয়স ১০ বৎসর হয় এবং ঐ বালকের গণিত অভীকার লব্ধ সাফল্যক ১১ হয়, তবে ঐ বালকের গণিতের শিক্ষা-অঙ্ক (E.Q) হবে ১১০। যদি ঐ বালকের মনোবয়স ১২ বৎসর হয়, তবে বিভিন্ন পাঠ্য বিষয়ে তার শিক্ষা-বয়স হওয়া উচিত ১২ বৎসর। ঐ বালক তার উচ্চ মনোনয়স অস্থায়ী কাজ করছে কিনা তাহা পরীক্ষা করবার জন্ত ঐ বালকের শিক্ষা-সাফল্যক

(Accomplishment quotient) নির্ণয় করা প্রয়োজন। শিক্ষা-সাকল্যাক্ষ
নির্ণয়ের সূত্রটি এইরূপ,—

$$A.Q = \frac{EQ}{IQ} = \frac{\frac{EA}{CA}}{\frac{MA}{CA}} = \frac{EA}{MA} ; \text{এখানে } EA = \text{শিক্ষা-অঙ্ক,}$$

I.Q = বুদ্ধি-অঙ্ক এবং AQ = শিক্ষা সাকল্যাক্ষ।

উপরের সূত্রের সাহায্যে আমরা জানতে পারি যে বালকটির মনোবয়স যদি ১২ হয় এবং শিক্ষা-বয়স ১১ হয়, তবে AQ হবে $(১১ \div ১২) \times ১০০ = ৯২$ । এ থেকে এই সিদ্ধান্ত করা যায় যে গণিত শিক্ষায় বালকটি তার বুদ্ধি-অনুযায়ী কাজ করছে না, যদিও গণিতে তার মান সমবয়সী অন্যান্য বালকদের অপেক্ষা ভাল।

AQ নির্ণয়ে বুদ্ধির প্রভাব স্বীকার করা হয়েছে। এই কারণে কোন বালক যদি স্বীয় বুদ্ধি-অনুযায়ী কাজ করে, তাহলে তার AQ কোন অবস্থাতেই ১০০ এর নিচে যাওয়া উচিত নয়। তীক্ষ্ণবুদ্ধি সম্পন্ন বালকদের AQ এর মান বজায় রাখবার জন্য অল্পবুদ্ধি যুক্ত বালকদের অপেক্ষা অধিকতর পরিশ্রম করা প্রয়োজন। AQ আবার শিক্ষকদের যোগ্যতার পরিমাপক। কোন শ্রেণী বা ক্লাসের গড় AQ যদি ১০০ এর নিচে থাকে, তাহলে শিক্ষাপদ্ধতি ও শিক্ষকের যোগ্যতাকে দোষ দিতে হবে, শিশুদের বুদ্ধিকে নয়। তবে প্রকৃত AQ পেতে হলে প্রমাণ-নির্ধারিত শিক্ষা-অভীক্ষা ব্যবহার করা প্রয়োজন; শিক্ষককৃত সাধারণ শিক্ষা-অভীক্ষা এই সম্পর্কে আদৌ কার্যকরী নয়।

শিক্ষা-অভীক্ষার ব্যবহার

বর্তমান শিক্ষা ব্যবস্থায় শিক্ষা-অভীক্ষার নানা ব্যবহার দেখতে পাওয়া যায়। শিক্ষা-অভীক্ষার কলাকল যদি শিক্ষা ব্যবস্থার উন্নতিকল্পে ব্যবহার না করা যায়, তবে উহার প্রয়োজন নিরর্থক। সাধারণত নিম্নলিখিত উদ্দেশ্যে শিক্ষা-অভীক্ষা ব্যবহৃত হয়।

(১) ছাত্রদের শিক্ষাগত যোগ্যতা পরিমাপের জন্য শিক্ষা-অভীক্ষা ব্যবহৃত হয়। বিভিন্ন পাঠ্য বিষয়ে ছাত্ররা কতটুকু যোগ্যতা অর্জন করেছে,—তা' পরিমাপের জন্য শিক্ষা-অভীক্ষা ব্যবহৃত হয়। প্রমাণ-নির্ধারিত শিক্ষা-অভীক্ষার দ্বারা বিভিন্ন ছাত্রের শিক্ষাগত যোগ্যতার তুলনা করা যায়। উচ্চতর শ্রেণীতে প্রমোশন এর জন্য ও শিক্ষা-অভীক্ষা ব্যবহার করা যেতে পারে।

(২) বিদ্যালয়ের শিক্ষাবিষয়ক যোগ্যতা নির্ধারণের জন্য শিক্ষা অভীক্ষা ব্যবহার করা যেতে পারে। বর্তমানে আমরা ভাল স্কুল, মন্দ স্কুল নামে অনেক স্কুলকে অভিহিত করি। এর পিছনে কোন নির্দিষ্ট যুক্তি না থাকলে এই ধরণের নাম করণ যুক্তিযুক্ত নয়। বিভিন্ন বিদ্যালয়ের শিক্ষাদানের মান নির্ধারণের জন্য উপযুক্ত শিক্ষা অভীক্ষা ব্যবহার করা যেতে পারে।

(৩) শিক্ষকদের শিক্ষাদানের যোগ্যতা নির্ধারণের জন্য শিক্ষা-অভীক্ষা ব্যবহার করা যেতে পারে।

(৪) নিদান বা ক্রটি নির্ণায়ক অভীক্ষা হিসাবেও শিক্ষা-অভীক্ষার ব্যবহার দেখা যায়। কোন পাঠ্যবিষয়ের কোন অংশে ছাত্রের জ্ঞানের অভাব রয়েছে বা ক্রটি রয়েছে—তা শিক্ষা-অভীক্ষা দ্বারা নির্দেশ করা যায় এবং ঐ ক্রটি কিভাবে দূর করা যায় তাও শিক্ষা-অভীক্ষা প্রয়োগ করে ঠিক করা যায়। যদিও সাধারণক্ষেত্রে নিদান অভীক্ষা এই কার্যে ব্যবহৃত হয়, তবুও সাধারণ বিষয় অভীক্ষাও যোগ্যতার সঙ্গে এই কার্যে ব্যবহার করা যায়।

(৫) ছাত্রদের মানসিক ক্রটি নির্দেশের জন্যও শিক্ষা-অভীক্ষা ব্যবহৃত হতে পারে। বিষয় অভীক্ষা বা এ্যাচিভমেন্ট টেস্ট ছাত্রদের মানসিক ক্রটির কারণ নির্দেশের জন্য মনোবিজ্ঞানীদের দ্বারা ব্যবহৃত হয়ে থাকে। যে সমস্ত বালকেরা পড়াশোনায় অমনোযোগী বা যারা বাড়ী থেকে বা বিদ্যালয় থেকে পালিয়ে যেতে চায় তাদের এরূপ আচরণের কারণ বিষয় অভীক্ষা প্রয়োগ করে জানা যেতে পারে। মনোবিজ্ঞানীরা মনে করেন শিক্ষাদানের ক্রটির জন্যই বালকদের এই মানসিক অবনতি ঘটে থাকে। এই বালকেরা তাদের শিক্ষকদের নিকট থেকে কিংবা সঙ্গীদের নিকট থেকে কোন উৎসাহ পায় না। ফলে তাদের স্বভাবে এই ক্রটি দেখা যায়। আবার উচ্চ বুদ্ধি সম্পন্ন বালকদের আচরণের অসংগতির কারণ নির্দেশের জন্যও বিষয় অভীক্ষা প্রয়োগ করা যেতে পারে। তাদের নিকট বিদ্যালয় নির্দিষ্ট পাঠ্যক্রম অত্যন্ত সহজ বোধ হয় এবং তারা বিদ্যালয়ে অত্যন্ত নিরানন্দ বোধ করে। এই কারণে তাদের মনের অতিরিক্ত শক্তি তাদের অসদাচরণে প্রযুক্ত করে।

(৬) শিক্ষা ও বৃত্তি বিষয়ক নির্দেশনার জন্যও শিক্ষা-অভীক্ষা ব্যবহৃত হয়। যে সমস্ত ছাত্রের গণিত ও বিজ্ঞান বিষয় সমূহের সাফল্যক উচ্চমানের, তাদের পরবর্তীকালে উচ্চশিক্ষার জন্য কারিগরী বা ইঞ্জিনিয়ারিং শিক্ষার জন্য উপদেশ দেওয়া যেতে পারে। যে সমস্ত ছাত্র জীববিজ্ঞা বা অনুরূপ বিষয়ে উচ্চতর শিক্ষা-অভীক্ষা

জ্ঞানের পরিচয় দেয়, তাদের পরে ডাক্তারী পড়বার জন্য পরামর্শ দেওয়া যায়।

বৃত্তি নির্দেশনার জন্য ও শিক্ষা অভীক্ষা ব্যবহৃত হয়। বিভিন্ন ধরনের কাজ স্নেহভাবে সম্পাদনার জন্য যে যে ধরনের শিক্ষা প্রয়োজন—সেগুলি জেনে বালকদের উপযুক্ত বৃত্তি নির্দেশ করা যেতে পারে।

আমরা শিক্ষা-অভীক্ষার সাধারণ বিষয়গুলি মোটামুটিভাবে আলোচনা করেছি। স্কুলপাঠ্য নানা বিষয়ে অভীক্ষা প্রস্তুত করা হয়েছে। বিশেষ করে পঠন, বানান, হাতের লেখা সম্পর্কে ইংলণ্ড ও আমেরিকায় নানা গবেষণা হয়েছে এবং উক্ত গবেষণার ভিত্তিতে অভীক্ষা প্রণয়ন করা হয়েছে। এই অভীক্ষাগুলি সাধারণত দুই উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত হয়। প্রথমত এইগুলি শিক্ষার্থীর শিক্ষামানের পরিমাপ করে এবং দ্বিতীয়ত বিষয়ের কোন অংশে শিক্ষার্থীর শিক্ষামান আশঙ্করূপ নয়, তাহা নির্দেশ করে। অর্থাৎ বিষয় সাফল্য নির্দেশক অভীক্ষা (Achievement test) এবং নিদান অভীক্ষা (Diagnostic test) এই দুই ভাবে শিক্ষা অভীক্ষার ব্যবহার দেখা যায়। আমরা এখন বিভিন্ন স্কুল পাঠ্য বিষয়ের অভীক্ষা সম্পর্কে আলোচনা করব।

পঠন অভীক্ষা

শিশু-শিক্ষার পড়া বা পঠন একটি প্রধান নিপুণতা (skill)। এর সাহায্যে শিশুরা লিখিত বিবরণের সাহায্যে অন্তের মনের ভাব জানতে পারে। শিশুর মানসিক বিকাশে উপযুক্ত পঠন ক্ষমতার প্রভাব যথেষ্ট। মনস্তত্ত্বের দিক থেকে বিবেচনা করলে দেখা যায় যে পঠন এমন এক প্রকারের মানসিক দক্ষতা যার সাহায্যে আমরা কতকগুলি প্রতীক বা চিহ্ন (যাকে আমরা অক্ষর বলি) এর সাহায্যে অর্থ উপলব্ধি করতে পারি। আধুনিক শিক্ষা-বিজ্ঞানে ‘পঠন’ সম্পর্কে বহু গবেষণা হয়েছে। পূর্বে সকলের ধারণা ছিল পঠন একটি মামুলী নিপুণতা মাত্র। কিন্তু এই নিয়ে যে সকল গবেষণা হয়েছে, তাতে দেখা যায় ইহা একটি জটিল ধরনের নিপুণতা। মনোবিজ্ঞানীরা গবেষণার সাহায্যে দেখিয়েছেন যে উনমানস শিশুদের পঠন-ক্ষমতা ত্রুটিপূর্ণ এবং উপযুক্ত পঠন গুণ (reading ability) শিশুর স্বস্থ ব্যক্তিত্ব বিকাশে সাহায্য করে।

পঠনকে সাধারণত দুই ভাগে ভাগ করা যায়। যথা,—(১) সরব পাঠ (oral reading) ও (২) নীরব পাঠ (silent reading)। বিদ্যালয়ে সরব পাঠের প্রাধান্য বেশি, কারণ বিদ্যালয়ে পঠন-পাঠন ব্যবস্থা সরব পাঠের

সাহায্যই হয়ে থাকে। কিন্তু আজকাল বিদ্যালয়ে নীরবপাঠের ও ব্যবস্থা রাখা হচ্ছে; কারণ এই সম্পর্কে গবেষণা করে দেখা গিয়েছে যে সয়বপাঠের চেয়ে নীরবপাঠের প্রয়োজনই যাত্রবের জীবনে বেশি। বয়স্কদের জীবনে যে পাঠের প্রয়োজন হয় তার শতকরা ২০ ভাগই নীরব পাঠ।

আমরা পঠনের দুইটি শ্রেণী সম্পর্কে আলোচনা করেছি। কিন্তু উদ্দেশ্যের দিক থেকে বিবেচনা করে পঠনকে অত্রভাবে ভাগ করা যায়। যথা,— (১) কর্মমূলক (work type) এবং (২) আনন্দমূলক (recreation type)। এই ভাবে ভাগ করবার উদ্দেশ্য এই যে পড়া বা পঠন একটি নিপুণতা বা দক্ষতা হিসাবে উহার উদ্দেশ্যের দ্বারা প্রভাবিত হয়ে থাকে। বিদ্যালয়ে সাধারণত কর্মমূলক পঠনের প্রাধান্য বেশি। কিন্তু আনন্দমূলক পঠনে আমরা অবসর বিনোদনের জন্য এবং আনন্দ পাবার জন্য যে সমস্ত বিষয় পাঠ করি তাহা অন্তর্ভুক্ত করা যেতে পারে। উপভাস পাঠ প্রকৃতি এই শ্রেণীর মধ্যে পড়ে। অবশ্য পঠনকে ঠিক এইভাবে ভাগ করা সম্ভব নয়। কারণ অনেক সময় একই প্রকার পঠনের মধ্যে উভয় প্রকার পাঠের প্রভাব দেখা যায়।

পঠন দক্ষতার বিশ্লেষণ

আমরা পূর্বেই বলেছি পঠন একটি জটিল বিষয়; একে বহু ক্ষুদ্রতর দক্ষতার বিশ্লেষণ করা যায়। পঠনকে বিশ্লেষণ করে মোটামুটিভাবে নিম্নলিখিত কয়েকটি সহকারী দক্ষতার বিভক্ত করা যায়।

পঠন দক্ষতার বিশ্লেষণ

- ১। শব্দের লিখিত রূপের পার্থক্য সম্পর্কে জ্ঞান।
- ২। শব্দের উচ্চারণ ও অর্থবোধ।
- ৩। বাক্যের গঠন ও অর্থ সম্পর্কে বোধ।
- ৪। অল্পক্ষেদের গঠন ও অর্থবোধ।
- ৫। সরব ও নীরব পাঠের ক্ষেত্রে পঠন ক্ষমতা।
- ৬। ক্ষমতাবে পঠিত অল্পক্ষেদের অর্থবোধ।
- ৭। পঠিত বিষয় মনে রাখা এবং প্রয়োজন ক্ষেত্রে ব্যবহার।
- ৮। পঠনের সাহায্যে নতুন শব্দ সমূহ আয়ত্ত করা ও ব্যবহার।
- ৯। পাঠের মাধ্যমে অভিজ্ঞতা বৃদ্ধি।
- ১০। পাঠের সাহায্যে বিষয়ের রসোপলব্ধি ইত্যাদি।

আমরা পঠনকে দশটি অংশে বিভক্ত করলেও, বিভিন্ন মনোবিজ্ঞানী মনে করেন পঠনকে আরও সূক্ষ্মতর নিপুণতায় বিভক্ত করা সম্ভব। তবে এইরূপ বিভাগে অনেক ক্ষেত্রে একই বিষয়ের পুনরাবৃত্তি দেখা যায়। আমরা মনে করি—উপরোক্ত বিষয়গুলি মোটামুটি ভাবে নিম্নলিখিত কয়েকটি ভাগে ভাগ করা যায়। যথা,—(ক) শব্দজ্ঞান, (খ) পঠন মান, (গ) অর্থবোধ, (ঘ) পঠন গতি, (ঙ) রসোপলব্ধি, এইগুলি সরব ও নীরব উভয় পাঠের ক্ষেত্রেই প্রযোজ্য।

পঠন অভীক্ষা (Reading test)

উপরোক্ত বিষয়গুলির ভিত্তিতে পঠন ক্ষমতার পরিমাপের চেষ্টা হয়েছে। বিভিন্ন বিষয় সম্পর্কে প্রমাণ নির্ধারিত অভীক্ষা প্রণয়ন করে, শিক্ষার্থীর পঠন ক্ষমতা পরিমাপ করা যায়।

১। শব্দজ্ঞান সম্পর্কিত অভীক্ষা (Vocabulary tests)

ভাষা শিক্ষায় একটি প্রধান বিষয় হল নতুন নতুন শব্দের পরিচয় ও ব্যবহার শিক্ষা করা। যে শিশুর শব্দসম্পদ বত সমৃদ্ধ, তার ভাষা জ্ঞান তত উচ্চ ধরনের এবং পঠন ক্ষমতাও তত বেশি। অনেকে শব্দজ্ঞান সম্পর্কিত অভীক্ষাকে পঠন অভীক্ষার অন্তর্ভুক্ত করতে চান না। কিন্তু প্রকৃতপক্ষে এগুলি পঠন অভীক্ষার একটি বিশেষ রূপ যাচা একটি মাত্র নির্দিষ্ট উদ্দেশ্যে ব্যবহার করা যায়।

শব্দজ্ঞান অভীক্ষা দ্বারা শিক্ষার্থীর শব্দ বিষয়ক জ্ঞানের নির্ভুলতা (accuracy of word recognition) পরীক্ষা করা হয়। এই ধরনের অভীক্ষায় সাধারণত ৫ থেকে ১৫ বৎসর বয়স্কদের উপযুক্ত শব্দাবলী সংগ্রহ করা হয়। থর্নডাইকের দার্শন শব্দ স্কেল (Thorndike visual vocabulary scale), থর্নডাইকের শব্দ জ্ঞান অভীক্ষা (Thorndike test of word knowledge) এই পরীক্ষার অভীক্ষা। ইংলণ্ডের বার্ট (১২২১), ভারনন (১২৩৮) এবং সোনেল (১২৪৫) এই পরীক্ষার অভীক্ষা প্রণয়ন করেন। সোনেলের অভীক্ষাটি সর্বাপেক্ষা আধুনিক এবং ইংলণ্ডের শিশুদের উপযোগী। ব্যালার্ড (১২২৩) ও বার্ট তাঁদের অভীক্ষার ছোট ছোট শব্দের একটি তালিকা দিয়েছেন ; এক মিনিটে পরীক্ষার্থী কয়টি শব্দ সরবে পাঠ করতে পারে, তা হিসেব করে পঠন-ক্ষমতাও নির্ণয় করা যায়।

উপযুক্ত শব্দজ্ঞান যে সাধারণ বুদ্ধির সঙ্গে যুক্ত তা প্রমাণ হয় যখন দেখা যায় টারম্যান-মেরিল ও ভেক্সলার তাঁদের বুদ্ধি-অভীক্ষায় শব্দজ্ঞান সম্পর্কে প্রায় অন্তর্ভুক্ত করেছেন।

২। সাধারণ পঠন-অভীক্ষা বা বোধশক্তি পরিমাপক অভীক্ষা (General test of reading or Comprehension test)

যে সমস্ত অভীক্ষা দ্বারা পঠন মান (level of achievement in reading) নির্ণয় করা হয় তাহাদিগকে সাধারণ পঠন-অভীক্ষা বলে। কিন্তু পঠনের গুণিত সম্পর্কে কিছু নির্দেশ করে না। এই সকল অভীক্ষা সামগ্রিকভাবে পঠন জ্ঞানের পরিমাপ করে। এই পর্যায়ের কয়েকটি অভীক্ষা সম্পর্কে এখানে আলোচনা করা হচ্ছে।

(ক) থর্নডাইক-ম্যাকল রিডিং স্কেল (The Thorndike-Mccall Reading scale) এই অভীক্ষাটিতে কয়েকটি অহুচ্ছেদ পড়তে দেওয়া হয় এবং পরে ঐ সম্পর্কে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করে পঠন ক্ষমতা পরিমাপের চেষ্টা করা হয়। প্রকৃতপক্ষে এই অভীক্ষাটি বোধশক্তি পরিমাপক অভীক্ষা। অভীক্ষাটি পরীক্ষার্থীর পঠনশক্তি পরিমাপ করে এবং উত্তম পাঠক এবং অধম পাঠকের মধ্যে তফাৎ নির্ণয় করে। এই অভীক্ষাটির জ্ঞান সময়-সীমা নির্দিষ্ট করা হয়েছে ৩০ মিনিট। সুতরাং এই অভীক্ষাটি পঠন-ক্ষমতা বা হার (rate) পরিমাপ করতে পারে না।

(খ) মনরো নীরব পঠন-অভীক্ষা (Monroe Silent Reading Tests) মনরো নীরব পঠন-অভীক্ষাটিতে তিন প্রকারের বর্ণনামূলক বিষয় গ্রহণ করা হয়েছে। অভীক্ষাটি ৩ থেকে ১২ গ্রেডের শিশুদের উপযোগী। অভীক্ষাটি দ্বারা পরীক্ষার্থীর পঠন হার ও বোধশক্তির পরিমাপ করা হয়। পরীক্ষার্থীকে একটি অহুচ্ছেদ পড়তে দেওয়া হয় এবং নির্দিষ্ট নির্দেশ অহুযায়ী প্রকৃত উত্তরের নিচে দাগ দিতে বলা হয়। পঠন হারের পরিমাপক হিসাবে উপযুক্ত অভীক্ষা হিসাবে অনেকে এই অভীক্ষাটিকে গণ্য করেন না। অভীক্ষাটির প্রয়োগের জ্ঞান সময়-সীমা নির্দিষ্ট আছে ৪ মিনিট মাত্র এবং সাফল্যাক্রম খুব সহজভাবে নির্ণয় করা যায়।

(গ) আইয়োয়া নীরব পঠন অভীক্ষা (Iowa Silent reading test) শিক্ষার্থীর সামগ্রিক পঠন ক্ষমতার পরিমাপক অভীক্ষা হিসাবে আইয়োয়া নীরব-পঠন অভীক্ষাটি বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য। এই অভীক্ষাটির দ্বারা পঠন ক্ষমতার কতিপয় সূক্ষ্মতর বিশেষ নিপুণতা (specific skills) পরিমাপ করা যায়। আলোচ্য অভীক্ষাটিতে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

বোধশক্তি

১। অহুচ্ছেদের অর্থ—

(ক) সমাজ বিজ্ঞান, (খ) সাহিত্য, (গ) বিজ্ঞান।

২। বিষয় অহুযায়ী শব্দজ্ঞান—

(ক) সমাজ বিজ্ঞান, (খ) বিজ্ঞান, (গ) গণিত, (ঘ) ইংরাজী।

৩। বাক্যার্থবোধ

সংগঠন

৪। বাক্য, ৫। অহুচ্ছেদ : (ক) মূল অর্থ নির্ণয়, (খ) সংক্ষিপ্তকরণ, (গ) অহুচ্ছেদ গঠন।

জ্ঞান নির্দেশ

৬। বিষয় সূচী পর্যালোচনার ক্ষমতা।

৭। নীরব পঠনগতি।

উপরোক্ত বিষয়গুলি পর্যালোচনা করলে দেখা যায় যে আইয়োরা অভীক্ষাটি পঠন-ক্ষমতা পরিমাপের জন্য একটি সামগ্রিক অভীক্ষা। অভীক্ষাটিতে বিভিন্ন বিষয় অহুযায়ী বোধশক্তি, পঠন হার প্রভৃতি পরিমাপের চেষ্টা করা হয়েছে। এই ব্যাপকতার জন্য অভীক্ষাটিকে পঠন ক্ষমতার নিদান অভীক্ষা হিসাবেও ব্যবহার করা যায়।

ইংলণ্ডে বার্ট, সোনেল, ভারনন এই পরীক্ষার কয়েকটি উত্তম অভীক্ষা প্রণয়ন করেছেন। একটি প্রবন্ধ অভীক্ষার মাধ্যমে বার্ট ও সোনেল (১৯৫০) পরীক্ষার্থীর পঠন-ক্ষমতা ও নিভুলতা পরিমাপের চেষ্টা করেছেন। বার্টের 'কিং অব গোল্ডেন রিভার' (King of Golden river) এবং সোনেলের 'মাইডগ' (Mydog) পঠন-অভীক্ষার মাধ্যমে শিক্ষার্থীর পঠন সময় এবং ভুল নিরূপণ করা হয়। পরে বিবিধ প্রশ্নের মাধ্যমে বিষয়বোধের পরীক্ষা করা হয়। তবে এই দুইটি অভীক্ষার উপযুক্ততা সম্পর্কে অনেক সন্দেহ প্রকাশ করেছেন। ভারনন মনে করেন ওয়াটস্ (Watts ১৯৪৪) এর হোলবর্ন রিডিং স্কেল (Hollborn Reading scale) [৬ই বৎসর থেকে ১০ই বৎসরের জন্য] এই পরীক্ষার অভীক্ষা হিসাবে বিশেষ উপযোগী। এই অভীক্ষাটিতে উচ্চারণ ও অর্থবোধের দিক থেকে সহজ থেকে কঠিনক্রমে শব্দদের উপযোগী অনেকগুলি বাক্য দেওয়া আছে। নীলের (১৯৫৮) 'এনালিসিস অব রিডিং

এবিলিটি' (Analysis of 'reading ability) জুনিয়ার স্কুলের ছাত্রদের
জন্ত বিশেষ উপযোগী ।

৩। পঠনহার পরিমাপক অভীক্ষা (Measurement of rate of
reading)

পঠনহার পরিমাপক অভীক্ষা সাধারণতঃ প্রস্তুত করা কঠিন । এই ধরনের
অভীক্ষা প্রণয়নে প্রথম চেষ্টা করেন ষ্টার্ট । ষ্টার্টের অভীক্ষায় পরীক্ষার্থীকে একটি
অমুচ্ছেদ পড়তে দেওয়া হয় এবং পরীক্ষার্থীকে ক্রতভাবে ঠিক অর্থ বুঝে উহা
পড়তে বলা হয় । তাকে বলা হয় যে যখন সময় সংকেত দেওয়া হবে, তখন যেন
সে তার পড়ার শেষ শব্দটিকে একটি বৃত্ত দিয়ে চিহ্নিত করে । তার পরে ঐ
নির্দিষ্ট সময়ে বতগুলি শব্দ পড়া হয়েছে তা' গুণে পঠন হার হিসাব করা হয় ।
কিন্তু এই ব্যবস্থার ত্রুটি এই যে পড়বার সময় পরীক্ষার্থী ঠিকভাবে অর্থ বুঝবার
চেষ্টা না করতে পারে এবং পঠন হার বেশি দেখাবার জন্য ইচ্ছা করে ভুল শব্দ
দাগ দিতে পারে ।

পঠনহার পরিমাপের জন্ত চ্যাপম্যান-কুক পঠনহার অভীক্ষা (The
Chapman-Cook speed of Reading Test) ।

এই অভীক্ষাটিকে বিস্তৃত পঠন হার অভীক্ষা বলা যেতে পারে । এই
অভীক্ষাটিতে অনেকগুলি অমুচ্ছেদ দেওয়া হয়েছে । ঐ অমুচ্ছেদগুলির
প্রত্যেকটিতে এমন একটি শব্দ দেওয়া হয়েছে—যা অমুচ্ছেদটির প্রকৃত
অর্থ উন্টাভাবে প্রকাশ করে । পরীক্ষার্থীকে অমুচ্ছেদটি—ভাল করে পড়তে
বলা হয় এবং ভুল শব্দটি বের করে কাটতে বলা হয় । যেহেতু শব্দটি কাটতে
গেলে পরীক্ষার্থীকে ভাল করে অমুচ্ছেদটি পড়তে হয়, এই কারণে এর সাহায্যে
পরীক্ষার্থীর পঠন-হার পরিমাপ করা সম্ভব হয় । তবে প্রশ্ন উঠতে পারে একটি
সাধারণ পঠনের সঙ্গে এইরূপ উদ্দেশ্যমূলক পঠনের কোনরূপ পার্থক্য আছে
কিনা ? না দুটি একই ধরনের পঠন ? এই প্রশ্নের উত্তর ঠিকভাবে দেওয়া সম্ভব
নয় । তবে একথা ঠিক যে অভীক্ষাটিতে ব্যবহৃত পদ্ধতি অভিনব । অভীক্ষাটির
একটি অমুচ্ছেদের উদাহরণ এইরূপ :—

নির্দেশ : যে শব্দটি প্রকৃত অর্থ-প্রকাশে বাধা সৃষ্টি করে, তাহা কেটে দাও ।
অমুচ্ছেদ নং ৮। জন তার পড়াশোনার কাজ এত ভালভাবে করেছে এবং সারা
বৎসর ধরে পরীক্ষায় এত ভাল নম্বর পেয়েছে—যে শিক্ষক মহাশয় মনে করলেন
যে সে পরীক্ষায় নিশ্চিত ফেল করবে ।

৪। রসোপলব্ধি পরিমাপক অভীক্ষা (Measurement of appreciations)

পঠন দক্ষতায় উপলব্ধি (appreciation) একটি প্রধান অংশ। এই উপলব্ধির ব্যাখ্যা নানাভাবে করা হয়েছে। ক্রকের মতে কোন বিষয় সম্পর্কে ঠিক ধারণাকে বলে উপলব্ধি ; উপলব্ধি করার সাহায্যে আমরা বিষয়ের প্রকৃত মূল্য বোধ করতে পারি। উপলব্ধি বা রসবোধ আমাদের পঠনের আগ্রহ ও উৎসাহ বৃদ্ধিতে সাহায্য করে। রসোপলব্ধির মধ্যে রয়েছে আনন্দবোধ, রস উপভোগ, এবং একটি মানসিক সন্তোষ।

এই রসোপলব্ধি অভীক্ষার সাহায্যে পরিমাপ করা অত্যন্ত কঠিন বিষয় সন্দেহ নাই। তবে স্পীয়ার (Speer), ভ্যান ওয়েগেনেস (Van Wageness) অভীক্ষা প্রণয়ন করে রসোপলব্ধি পরিমাপের চেষ্টা করছেন। অনেকে এই ধরনের পরিমাপ প্রচেষ্টা নির্ভরযোগ্য মনে করেন না।

বানান অভীক্ষা (Spelling test)

আধুনিক ভাষায় বানানের একটি বিশেষ প্রাধান্য আছে। ছাপাখানা আবিষ্কারের পূর্বে প্রাচীন লেখকেরা নিজেরদের খেয়াল খুশি মতো বানান লিখতেন। এইরূপ কথিত আছে যে সেক্সপীয়রও নিজের নামের বানান একএক সময় একএক বকম লিখতেন। ১৭৫৫ সালে ডঃ সামুয়েল প্রথম ইংরেজী অভিধান সংকলন করেন এবং ইংরেজী ভাষার বিভিন্ন শব্দের বানানের সংস্কার সাধন করেন। এইভাবে বিভিন্ন শব্দের বানান নির্দিষ্ট করা হয়। বাংলা ভাষায় কিছুদিন পূর্ব পর্যন্ত বানান একটি প্রধান সমস্যা ছিল। কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে বানান সংস্কারের চেষ্টা করা হয়েছে এবং বাংলা ভাষায় কয়েকখানি নির্ভরযোগ্য অভিধান প্রকাশিত হবার পর বাংলা ভাষায় বানান মোটামুটি একটি স্থায়ী অবস্থায় পৌঁছেছে মনে করা যেতে পারে।

বানানের মনস্তাত্ত্বিক ভিত্তি (Psychological basis of Spelling)

স্পোর্টিংহোর্ড বলেন “বানান হচ্ছে একটি সংবেদ চেষ্টীয় অভ্যাস—যে অভ্যাস কতিপয় সংবেদজ উদ্দীপক থেকে পুনঃপুনঃ লব্ধ ক্রিয়াজ প্রতিক্রিয়া ছাড়া কিছুই নয়। [Spelling is a sensori-motor habit acquired by repeated motor reactions to certain sensori stimuli]. যখন শিক্ষক বলেন বানান কর ‘গণ্ডার’ তখন এই উদ্দীপক শব্দ হতে পারে। আবার যখন স্বাধীন

ভাবে কোন বিষয় নিয়ে রচনা লিখতে বলা হয়, তখন শব্দের বানান ঠিকভাবে লিখতে গিয়ে শিক্ষার্থীকে স্মৃতির উপর নির্ভর করতে হয়। তবে স্মৃতি থেকে লিখতে গিয়ে শিক্ষার্থীর বানান সম্পর্কে পূর্বজ্ঞান থাকা দরকার। কোন শব্দের বানান লিখতে গেলে বা উচ্চারণ বানান মুখে বলতে গেলে ঐ শব্দের বানানের জ্ঞান বিভিন্ন বর্ণের পর্যায় সম্পর্কে জ্ঞান থাকা প্রয়োজন। বানানের ঐ জ্ঞান আসতে পারে শব্দ পর্যবেক্ষণ করে, বানান শুনে, চিন্তা করে, মুখে বলে এবং ঠিকভাবে লিখে। অভ্যাস গঠনের যে নিয়ম, বানান শিক্ষালাভের নিয়মও তাই; পুনঃপুনঃ আবৃত্তি দ্বারা এই সংযোগ গঠন (Bond formation) করতে হয়। স্বাধীনভাবে রচনা লিখবার সময় নির্ভুল বানান লিখতে গেলে পূর্বের অভিজ্ঞতার উপর নির্ভর করতে হয়। কোন শব্দের বানান লিখতে গেলে প্রথম বর্ণটি পরবর্তী বর্ণটির উদ্যোপক হিসাবে কাজ করে এবং এইভাবে সম্পূর্ণ বানানটি অক্ষর-বিধি অনুসারে লিখিত হয়। পূর্বে ধারণা ছিল বানান লিখবার জ্ঞান শিক্ষার্থীর উপর নির্ভর করতে হয়। এই ধারণা অনুযায়ী পূর্ব বিদ্যালয়ে শব্দ-তালিকা মুখস্থ করতে দেওয়া হত। কিন্তু আধুনিক শিক্ষাবিদেব্রা একে ভুলতত্ত্ব বলেছেন এবং দেখিয়েছেন যে নির্ভুল বানান লেখা স্মৃতিশক্তির উপর তেমন নির্ভরশীল নয়। ব্যাকরণের নিয়ম কিছু সাহায্য করে বটে, কিন্তু বহু বানান আছে যেগুলি এই নিয়মের মধ্যে পড়ে না। মনোবিজ্ঞানীরা বলেন নির্ভুল বানান শিক্ষার্থীর পরিপক্বতার (maturity) উপর বহুাংশে নির্ভরশীল। বয়স বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে শিশুর নতুন নতুন শব্দের সঙ্গে পরিচিত হয়; নির্ভুল বানানের জ্ঞান পুনঃপুনঃ অভ্যাসের প্রয়োজন হয়। বিভিন্ন শব্দের মধ্যে সামান্য পার্থক্য ধরবার ক্ষমতাও নির্ভুল বানান-ক্ষমতার সঙ্গে যুক্ত। অনেক শিশু থাকে যাদের এই গুণ তেমন প্রখর নয়। তারা বানানের পার্থক্য ঠিকভাবে ধরতে পারে না। বুদ্ধির সঙ্গে নির্ভুল বানান ক্ষমতার কিছু সহজ আছে, তবে উহাদের সহগাঙ্ক ৫ এর বেশি নয়।

বানান অভীক্ষা (Spelling test)

যদিও পঠন অভীক্ষা ও শব্দমান অভীক্ষা ব্যবহার করে পরীক্ষার্থীর বানানের জ্ঞান পরীক্ষা করা যায়, তথাপি অনেকে পৃথক বানান-অভীক্ষা ব্যবহারের পক্ষপাতী। বানান অভীক্ষা হিসাবে বার্টের গ্রেডেড্‌, ভোকাবুলারী অভীক্ষা একটি উল্লেখযোগ্য অভীক্ষা। এই অভীক্ষাটিতে ৫ থেকে ৩৫ বৎসর

বয়সের প্রত্যেক ধাপে ১০টি করে শব্দ দেওয়া আছে। অভীক্ষাটি ১৯২১ সালে প্রথম প্রকাশিত হয় এবং ঐ সময়ের উপযোগী স্বমিতি (norm) এবং প্রত্যেক শব্দের কাঠিন্ত্য ক্রম (order of difficulty) দেওয়া আছে। তবে বর্তমানে ঐ স্বমিতি ও কাঠিন্ত্যক্রম গ্রহণযোগ্য নয়। সোনেল ও ঐরূপ দুইটি শব্দ তালিকা প্রস্তুত করেছেন ; তবে উহাদের স্বমিতি তেমন নির্ভরযোগ্য নয়। ডেনিয়েল ও ডিরাক্স (১৯৫৮) এর গ্রোডেড্ স্পেলিং টেস্ট-এ ৪০টি করে শব্দ দেওয়া আছে ; তবে এটি জুনিয়ার স্কুলের ছাত্রদের উপযোগী। আমেরিকায় বানান সম্পর্কে বহু অভীক্ষা প্রস্তুত করা হয়েছে। আইয়োয়া স্পেলিং স্কেল (Iowa spelling scales), আইয়ারস মেজারিং স্কেল ফর এবিলিটি ইন স্পেলিং (Ayres measuring scale for Ability in spelling) ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য অভীক্ষা।

বানান অভীক্ষা প্রস্তুতের নিয়ম।

বানান অভীক্ষা প্রস্তুত করবার জন্ত যে বয়সের উপযুক্ত অভীক্ষা প্রস্তুত করতে হবে,—সেই বয়সের উপযুক্ত শব্দ সংগ্রহ করতে হবে। ঐ শব্দগুলি ঐ বয়সের শিশুদের উপযোগী পাঠ্যপুস্তক থেকে সংগ্রহ করা যেতে পারে। ইংরাজী ভাষায় বিভিন্ন বয়সের উপযোগী শব্দ তালিকা (vocabulary) প্রকাশ করা হয়েছে। এই সম্পর্কে থর্নডাইকের গবেষণা উল্লেখযোগ্য। বাংলা ভাষায় ঐরূপ কোন পুস্তক প্রকাশ করা হয় নাই। তবে ঐ ধরনের পুস্তকের বিশেষ প্রয়োজন আছে। উপযুক্ত শব্দ সংগ্রহ করে, ঐগুলি শিশুদের উপর প্রয়োগ করে। তা'র কাঠিন্ত্য মান (difficulty value) নির্ণয় করতে হবে। শিশুদের মধ্যে যত সংখ্যক ঐগুলি ঠিক করে বানান করতে পারে, তাদের সংখ্যা জেনে এবং শত-করা হার নির্ণয় করে ঐ কাঠিন্ত্য-মান নির্ণয় করতে হয়। বহু পরীক্ষার পর ওটিস্ (Otis) এই সিদ্ধান্ত করলেন যে শিশুদের 'বানান-ক্ষমতা' (Spelling ability) পরিমাপের জন্ত বানান স্কেলে এমন সকল শব্দ ব্যবহার করা উচিত যেগুলির বানান শতকরা ৫০ জন শিশু শুদ্ধভাবে লিখতে পারে। যদি ঐ স্কেলের কোন বানান ঐরূপ হয় যেগুলি শতকরা ১০০ জন পারে, তবে ঐ স্কেলটি হবে অত্যন্ত সহজ ধরনের ; আবার কোন স্কেলে বানান সমূহ যদি শতকরা ০ থেকে ১০ ভাগ শিশু মাত্র পারে, তবে উহা হবে অত্যন্ত কঠিন ধরনের। ঐরূপ শত-ধরনের স্কেল দ্বারা যদি কোন শিশুর বানান ক্ষমতা পরীক্ষা করা হয়, তবে ঐ স্কেলে কোন কোন শিশু ০ পয়েন্ট ও পেতে পারে। সুতরাং ঐ স্কেল দ্বারা

ঐ শিল্পের বানান ক্ষমতা পরিমাপ করা সম্ভব হয় না। এই কারণে যদি কোন স্কেলের বানানগুলি শতকরা ৫০ ভাগ শিল্প পারে, তবে স্কেলটি সকল শ্রেণীর শিল্পের বানান ক্ষমতা পরিমাপের উপযোগী অভীক্ষা বলা যেতে পারে।

একটি বানান-স্কেলে শব্দের সংখ্যা কত হবে? শিক্ষা-বিজ্ঞানীরা মনে করেন কি উদ্দেশ্যে ঐ স্কেলটি ব্যবহার করা হবে সেই অনুসারে স্কেলটির শব্দ-সংখ্যা ঠিক করতে হবে। তবে সাধারণভাবে ব্যবহারের জন্য স্কেলটিতে ২০টি শব্দ রাখলেই যথেষ্ট হবে। অপরপক্ষে ওটিস্ (Otis) ও স্টার্চ (Starch) দেখিয়েছেন স্কেলটিতে ২০টি মাত্র শব্দ নির্বাচন করলে, উহা তেমন নির্ভরযোগ্য হয় না। ওটিস মনে করেন স্কেলটিতে অন্ততঃ ১০০টি শব্দ থাকার প্রয়োজন। স্টার্চ (Starch) ২০০টি শব্দ রাখার পক্ষপাতী। ম্যাকল ও মরিসন ২০টি শব্দমাত্র তাদের স্কেলে ব্যবহার করেছেন। তবে ঐ শব্দগুলির কাঠিন্যমান নির্ণয় করে ঐ ক্রম অনুযায়ী স্কেলটির বিভিন্ন শব্দ সাজানো হয়েছে।

বানান স্কেলে নির্ধারিত শব্দগুলি পৃথক শব্দ বা বাক্য হিসাবে দেওয়া যেতে পারে। ঐগুলি পরীক্ষার্থীদের নিকট মৌখিকভাবে বলা হয়। বাক্যগুলি বলবার ‘সময়-সীমা’ শিল্পীদের লেখবার গড়গতি (average speed) নির্ণয় করে নির্দিষ্ট করা যায়। শব্দগুলি যদি পৃথকভাবে লেখা হয়, তা’ হ’লে উহার বানানের দিকে পরীক্ষার্থীর দৃষ্টি বেশি করে পড়ে। অনেকে মনে করেন—ইহা একটি অবাস্তব ব্যবস্থা। কারণ ব্যবহারিক জীবনে আমাদের পৃথকভাবে শব্দ ব্যবহারের প্রয়োজন হয় না। আমরা যখন কোন রচনা বা চিঠি লিখি, তখনই বানান ব্যবহারের প্রয়োজন হয়। এই অবস্থায় আমাদের মনোযোগ নিবদ্ধ হয় উপযুক্ত ভাবে মনের ভাব প্রকাশে, বানানের নিভুলতায় তেমন নহে। এরূপ প্রায়ই দেখা যায় যে যে ছাত্র বানানের ক্লাশে বানান নিভুল করে লিখতে পারে, রচনা লিখতে গিয়ে, সে অচেনক বানান ভুল করে বসে। এর কারণ এই যে রচনা লেখায়, তার মন থাকে রচনার বিষয়বস্তুর বর্ণনায়, বানানের দিকে তেমন নয়। কোটিস ও মনরো দেখিয়েছেন যে বানান অভীক্ষায় বাক্য ব্যবহারের চেয়ে শব্দ ব্যবহার করলে নিভুলতা শতকরা ৫ থেকে ১০ ভাগ অধিক হয়। সময় নির্দিষ্ট বাক্য লেখায় শিল্পেরা এমন এক অবস্থার সম্মুখীন হয়, যেটি বিশেষ ভাবে স্বাভাবিক; কারণ এই অবস্থায় তারা নিজেদের স্বাভাবিক গতিতে লিখতে পারে। সুতরাং বানান অভীক্ষায় শিক্ষা-অভীক্ষা

কেবলমাত্র শব্দ ব্যবহার না করে, ‘সময়-নির্দিষ্ট বাক্য’ (timed sentences) ব্যবহার করলে, শিশুর বানান-ক্ষমতা ঠিকভাবে পরিমাপের চেষ্টা করা যায়।

হস্তলিপি স্কেল (Hand writing scale)

পঠন ও বানান এর মত হাতের লেখাও আমাদের শিক্ষার একটি মূল বিষয়। মাতৃশৈব ‘সভ্যতার’ সঙ্গে তার লেখার পদ্ধতির একটি বিশেষ যোগ আছে। আধুনিক শিক্ষাব্যবস্থায় যে তিনটি বিষয়কে মূল বিষয় হিসাবে ধরা হয় এবং বাদের ইংরাজীতে বলে 3 R’S, হাতের লেখা তাদের মধ্যে অন্যতম। হস্তলিপির এই প্রয়োজনীয়তার দিক থেকে বিবেচনা করলে অভীক্ষা-বিজ্ঞানে এর একটি বিশেষ স্থান আছে সন্দেহ নেই।

মনোবিজ্ঞানের দিক থেকে বিচার করলে ‘হস্তলিপি’ আমাদের পৈশিক অভ্যাস সমূহের বিকাশ ও আবিষ্কার মাত্র,—যে বিকাশের ফলে স্বল্প সময় ও শক্তির ব্যয়ে স্পষ্ট (legible), দ্রুত (Speedy) এবং সুন্দর (aesthetic) হাতের লেখা সম্ভব হয়। [Psychologically, the problem of handwriting is the discovery and development of muscular habits which will result in legible, speedy and aesthetie handwriting with the least expenditure of time and energy]. সুতরাং দেখা যাচ্ছে হস্তলিপির তিনটি অংশ বিদ্যমান যথা,—(ক) স্পষ্টতা (legibility), (খ) দ্রুততা (speed) (গ) সৌন্দর্য (aesthetic appearance).

স্পষ্টতা আবার নিম্নলিখিত বিষয়ের উপর নির্ভরশীল। যেমন,—দুইটি শব্দের ভিতরকার ফাঁক, দুইটি লাইনের ভিতরকার ফাঁক, লেখায় বাঁকা ভাব, অক্ষরের ধরণ ও আকার যথাযথ অক্ষর ও অক্ষরের বাঁকা ভাব এবং লেখার টানের অভাব।

লেখার দ্রুততা নিম্নলিখিত বিষয়গুলির উপর নির্ভর করে। যথা,—লেখার গতির সহজভাবে, লেখার গতির ছন্দ, লেখার বাঁকা ভাব (slant of writing), অক্ষরের আকার, অক্ষরের ধারাবাহিকতা, কাগজ কলম ধরবার নিয়ম, কলম ও কাগজের ধরণ, ইত্যাদি।

লেখার সৌন্দর্য নিম্নলিখিত দুইটি বিষয়ের উপর নির্ভরশীল। যথা,—অক্ষরের আকার, ও লেখার যথাযথ ভাব।

হস্তলিপি অভীক্ষা।

প্রথম হস্তলিপি স্কেল ঝর্গডাইক ১৯১০ সালে প্রকাশ করেন। এই স্কেলের উদ্দেশ্য হল পরীক্ষার্থীর হাতের লেখার মান নির্দেশ করা। স্কেলটি হস্তলিপির গুণাগুণ বিচারের দিক থেকে তেমন যথাযথ না হলেও ঐতিহাসিক দিক থেকে এর যথেষ্ট মূল্য আছে। এই স্কেলটিতে শূণ্যমান থেকে বোড়শমান পর্যন্ত বিভিন্ন পর্যায়ের হস্তলিপির নমুনা দেওয়া হয়েছে। পরীক্ষার্থীর হস্তলিপির নমুনা উক্ত স্কেলের বিভিন্ন মানের লেখার সহিত তুলনা করে উহার মান নির্দিষ্ট করা হয়েছে। কিছু সংখ্যক দক্ষ বিচারকের মতামতের ভিত্তিতে ঝর্গডাইক স্কেলটির অন্তর্ভুক্ত নমুনা সমূহের মান নির্দিষ্ট করেন।

ঝর্গডাইকের পদ্ধতি বহু অভীক্ষা-বিজ্ঞানী অনুকরণ করে অনুরূপ হস্তলিপি স্কেল প্রণয়ন করেছেন। এই সম্পর্কে ‘আয়ারস্ স্কেল’ (Ayres scale), ফ্রিমান নিদান স্কেল (Freeman Diagnostic scale) উল্লেখযোগ্য হস্তলিপি অভীক্ষা। অধিকাংশ হস্তলিপি স্কেলই হাতের লেখার স্পষ্টতা (অথবা গুণ) এবং দ্রুততা পরিমাপ করে। ফ্রিমানের নিদান অভীক্ষা হাতের লেখার পাঁচটি বিষয় পরিমাপ করে। যথা,—বাঁকা ভাবের সামঞ্জস্যতা (uniformity of slant) বাঁকা ভাবের সমরূপতা, একই সরল রেখায় বিভাগ, লেখার লাইনের বৈশিষ্ট্য, অক্ষরের গঠন এবং লেখার মধ্যকার ফাঁক। হস্তলিপি স্কেল ব্যবহার করে যে ফলাফল লাভ করা গিয়েছে, শিক্ষকদের তা’ জানা প্রয়োজন। হাতের লেখার গুণের মধ্যে স্পষ্টতাই প্রধান। একটি বাক্যের মধ্যে দুইটি শব্দের মধ্যে ফাঁক থাকা উচিত $\frac{1}{8}$ ইঞ্চি। দুইটি লাইন এরূপ হবে যে অক্ষরের টান পরস্পরের সঙ্গে মিশে না যার। শিশুদের জন্য নির্দিষ্ট কপি বুক দুই লাইনের মধ্যে ফাঁক খুব বেশি থাকা প্রয়োজন। লেখার বাঁকা ভাবও স্পষ্টতার জন্য বিশেষ প্রয়োজনীয়।

হাতের লেখার ‘দ্রুততার’ সঙ্গে উহার গুণের অবনতি লক্ষ্য করা যায়। লেখার স্পষ্টতার বিনিময়ে দ্রুততার জন্য চেষ্টা আদৌ সমীচীন নয়। আবার বয়সের সঙ্গে দ্রুততার সম্পর্ক বিদ্যমান। ফ্রিমান ও আয়ারস হাতের লেখার নিয়ন্ত্রিত স্বমিতি দিয়েছেন। এই নিয়ে গণিমবেল নৃতন ভাবে গবেষণা করা প্রয়োজন।

হস্তলিপি স্বমিতি

হার	গ্রেড						
	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮
ফ্রিমান (অক্ষরের সংখ্যা)	৩৬	৪৮	৫৬	৬৫	৭২	৮০	৯০
ফ্রিমান (গুণ)	৪৪	৪৭	৫০	৫৫	৫৯	৬৪	৭০
আয়্যারস (অক্ষরের সংখ্যা)	৩১	৪৪	৫৫	৬৪	৭১	৭৬	৭৯
আয়্যারস (গুণ)	৩৮	৪২	৪৬	৫০	৫৪	৫৮	৬২
থর্নভাইক (গুণ)	৭৫	৮২	৮৭	৯৩	৯৮	১০৪	১০৯

গণিত-অভীক্ষা (Arithmetic Test)

বর্তমান বৈজ্ঞানিক যুগে গণিতের প্রভাব খুব বেশি। মানুষের দৈনন্দিন-জীবনে যেমন পাটীগণিতের জ্ঞানের প্রয়োজন, তেমনি বিজ্ঞান ও বস্তুর মধ্যে গণিতের যথেষ্ট ব্যবহার রয়েছে। তবে গণিতের একটি বিশেষ স্থান আছে সাংস্কৃতিক মূল্য হিসাবে এবং যথাযথ চিন্তাশক্তির (critical thinking) বিকাশে। প্রাথমিক শিক্ষায় গণিত হল 3R'S এর অন্ততম R। মাধ্যমিক শিক্ষায় সকলকেই যে গণিতে বিশেষভাবে দক্ষ হতে হবে এমন নয়, তবে প্রত্যেকেরই এই সম্পর্কে সাধারণ জ্ঞান থাকা প্রয়োজন। গণিত শিক্ষাদানে ঠিকভাবে সাহায্যের জন্য গণিত অভীক্ষা ব্যবহারের প্রয়োজন আছে।

গণিত শিক্ষার সাহায্যে ছাত্ররা একটি বিশেষ ধরনের দক্ষতা আয়ত্ত করে। গণিত একটি জটিল ধরনের দক্ষতা। গণিতের অভীক্ষা প্রস্তুত করবার জন্য উচ্চ বিদ্যালয় বিষয়কে (items) ক্ষুদ্রতর দক্ষতার বিভক্ত করে, এই ক্ষুদ্রতর দক্ষতা সম্পর্কে অভীক্ষা প্রস্তুত করা হয়। সুতরাং গাণিতিক অভীক্ষা প্রস্তুত করবার প্রধান সমস্যা হল কোন একটি বিশেষ ধরনের দক্ষতাকে ক্ষুদ্রতর অংশে বিভক্ত করা এবং ক্ষুদ্রতর দক্ষতার পরিমাপক উপযুক্ত প্রশ্ন প্রণয়ন করা।

গাণিতিক অভীক্ষা উদ্দেশ্য হিসাবে কয়েক প্রকারের হতে পারে ; যেমন—

(১) জ্ঞান পরিমাপক অভীক্ষা বা বিষয় সাফল্য পরিমাপক অভীক্ষা (Achievement test)।

(২) নিদান অভীক্ষা (Diagnostic test)।

(৩) গাণিতিক সাধারণ দক্ষতা পরিমাপক অভীক্ষা (Mathematical ability test)।

পাটীগণিতের অভীক্ষা প্রণয়নের ক্ষুদ্র প্রথমে দরকার পাটীগণিতের অন্তর্ভুক্ত দক্ষতাসমূহ বিশ্লেষণ করা। বিশ্লেষণ করে দেখা যায় যে পাটীগণিতের দক্ষতাকে নিম্নলিখিত সহকারী দক্ষতায় বিভক্ত করা যেতে পারে। অবশ্য এই বিশ্লেষণে যে সমস্ত বিষয় প্রাথমিক গণিতের অন্তর্গত তাহাই অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। (ক) সংখ্যার সাধারণ জ্ঞান, (খ) চারিটি নিয়মের জ্ঞান, (গ) ভগ্নাংশ, দশমিক ও শতকরা হারের জ্ঞান, (ঘ) দৈর্ঘ্য, ক্ষেত্রফল, আয়তন, অর্থ সম্পর্কিত এককের জ্ঞান। (ঙ) বিভিন্ন বিষয় সম্পর্কিত ৪টি নিয়মের জ্ঞান, (চ) পাটীগণিতের নানা বিষয়ের সংজ্ঞা, চিহ্ন প্রভৃতি বিষয়ের জ্ঞান, (ছ) পাটীগণিতের সমস্তা মূলক অঙ্কের জ্ঞান।

উপরোক্ত বিষয়গুলিকেও আবার ক্ষুদ্রতর দক্ষতার বিভক্ত করা সম্ভব। যেমন ‘সংখ্যার সাধারণ জ্ঞান’কে নিম্নলিখিত কয়েকটি অংশে বিভক্ত করা যায়। যথা,—(১) সংখ্যা মুখে মুখে বলবার জ্ঞান (শব্দকিরা), (২) সংখ্যা পড়বার ও লিখবার জ্ঞান, (৩) বস্তু সমূহের পরিবর্তে সংখ্যার প্রতীক এবং সংখ্যার প্রতীকের পরিবর্তে বস্তুসমূহ নির্দেশের ক্ষমতা, (৪) ‘শূন্য’ সম্পর্কে জ্ঞান, (৫) সংখ্যার স্থানার সম্পর্কে জ্ঞান, (৬) দুই অঙ্কের অধিক সংখ্যা লিখবার ও পড়বার জ্ঞান, (৭) সংখ্যা সম্পর্কিত শব্দ, সংজ্ঞা ও প্রতীকের জ্ঞান।

এইভাবে পাটীগণিতের যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ ও অন্যান্য বিষয়ের দক্ষতাকে ক্ষুদ্রতর দক্ষতায় বিশ্লেষণ করা যায়।

সাধারণভাবে দুই প্রকারের গণিতের দক্ষতা প্রণয়ন করা হয়। যথা, গণিতের বিভিন্ন বিষয়ের দক্ষতা পারমাপক অভীক্ষা এবং প্রোবেলেম বা সমস্তা-মূলক অঙ্ক সম্পর্কিত অভীক্ষা। দুইভাবে এইসকল প্রশ্ন প্রস্তুত করা হয়, যেমন, স্থিতি থেকে উত্তর প্রদান পদ্ধতি এবং কয়েকটি উদ্ভূত থেকে সঠিক উত্তর নির্ধারণ পদ্ধতি। প্রথমোক্ত ধরনের প্রশ্ন ইংলণ্ডের অভীক্ষা বিজ্ঞানীরা এবং দ্বিতীয় ধরনের প্রশ্ন আমেরিকার বিজ্ঞানীরা ব্যবহার পছন্দ করেন বলে মনে হয়। অভীক্ষার নমুনা হিসাবে কয়েকটি উদাহরণ দেওয়া হল।

উদাহরণ।—যোগ কর : (ক) $\frac{12}{38}$ (খ) $\frac{520}{358}$ (গ) $\frac{67}{23}$ (ঘ) $\frac{5}{1}$

ক, খ ও গ তিনটি উদাহরণে কাঠিগুমান অনুযায়ী যোগের কয়েকটি নমুনা দেওয়া হয়েছে। প্রথম উদাহরণে দুইটি অঙ্কের এবং দ্বিতীয় উদাহরণে তিনটি অঙ্কের যোগের উদাহরণ দেওয়া হয়েছে; এইগুলি সহজ প্রকৃতির, কারণ এগুলিতে ‘হাতে রাখা’র (carrying) ব্যবস্থা রাখা হয় নাই। তৃতীয় উদাহরণটিতে হাতে রাখার ব্যবস্থা অন্তর্ভুক্ত করে প্রশ্নটি জটিলতর করা হয়েছে। চতুর্থ উদাহরণটিতে ‘সুস্থ যোগ’ এর উদাহরণ দেওয়া হয়েছে এই সকল উদাহরণ হল ‘স্মৃতি থেকে উত্তর প্রদান’ পদ্ধতি অনুযায়ী।

উদাহরণ। $x^2 - 2xy + y^2$ এর একটি উৎপাদন হল (i) $(2x + y)$, (ii) $(2x - y)$, (iii) $(x + y)$, (iv) $(x - y)$ এবং (v) $(x + 2y)$ । প্রকৃত উত্তরটিতে দাগ দাও। এই উদাহরণটি হল কয়েকটি উত্তর থেকে সঠিক উত্তর প্রদান পদ্ধতি অনুযায়ী।

গণিতের একটি বিশেষ প্রয়োজনীয় অভীক্ষা হল নিদান অভীক্ষা (Diagnostic test) নিদান অভীক্ষার উদ্দেশ্য হল গণিতের কোন অংশে শিক্ষার্থীর দুর্বলতা আছে—তা পরীক্ষা করা এবং সেই অনুসারে শিক্ষার্থীকে শিক্ষা দান করে তার দুর্বলতা দূর করতে সাহায্য করা। এই উদ্দেশ্যে নিদান অভীক্ষার গণিতের এক বিশেষ অংশের বিষয়কে ক্ষুদ্রতর দক্ষতার বিশ্লেষণ করে ঐ সম্পর্কে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা হয়। এই ধরনের অভীক্ষার উদ্দেশ্য পরীক্ষার্থীর সাফল্য পরিমাপ করা নয়, কোন বিষয়ে পরীক্ষার্থীর দুর্বলতা নির্ণয় করা। ইংলণ্ডে সোনেল এই পর্যায়ের কয়েকটি অভীক্ষা প্রণয়ন করেছেন। আমেরিকায়ও এই পর্যায়ের অনেকগুলি অভীক্ষা প্রস্তুত করা হয়েছে।

বর্তমানে গাণিতিক অভীক্ষা এক নতুন তত্ত্বের উপর ভিত্তি করে প্রণয়ন করা হচ্ছে। গণিতের দক্ষতা ও সমস্টিমূলক অঙ্কের সাফল্য পরিমাপ না করে, বর্তমানে গণিতের ‘বিকশিত দক্ষতা’ (Developed abilities) পরিমাপের বোঁক দেখা যাচ্ছে; অর্থাৎ নতুন ধরনের অভীক্ষার সাহায্যে শিক্ষার্থীর দোষগুণ বিচার শক্তি (critical thinking), চিন্তার মৌলিকতা, কোন বিশেষ তথ্যের সাহায্যে নতুন সমস্যার সমাধান প্রভৃতি বিষয় পরিমাপ করবার চেষ্টা হচ্ছে। এই দিক থেকে বিবেচনা করলে এই ধরনের অভীক্ষার দ্বারা গাণিতিক বিশেষ দক্ষতা (special abilities) পরিমাপ করা হচ্ছে।

অধ্যায়—১

বুদ্ধির তত্ত্ব ও সংজ্ঞা

সাধারণ লোকেরা বুদ্ধিকে উজ্জলতা বা তীক্ষ্ণতার পরিবর্তে ব্যবহার করে থাকেন। যেমন রাম শ্রাম অপেক্ষা বুদ্ধিমান বা ইতর প্রাণী অপেক্ষা মানুষ বুদ্ধিমান এইরূপ উক্তিতে বুদ্ধি শব্দটি উজ্জলতা বা তীক্ষ্ণতা জ্ঞাপক। মনো-বিজ্ঞানীরা বুদ্ধিকে ব্যাখ্যা করেন ‘মনোবয়সের’ সাহায্যে। ‘মনোবয়স’ কথাটি বুদ্ধির মান বুঝাবার জন্য ব্যবহৃত হয়। মনে করা যাক একটি বালকের জন্মবয়স ৫ বৎসর এবং মনোবয়স ৮ বৎসর। এর অর্থ হল যে বালকটির বুদ্ধি সাধারণ বুদ্ধি বিশিষ্ট বা স্বভাবী ৮ বৎসরের শিশুদের সমান, যদিও তার জন্মবয়স ৫ বৎসর মাত্র। ‘বুদ্ধিমান শিশু’ এই কথাটির মধ্যে ‘বুদ্ধিমান’ এই বিশেষণটি শিশুর মানসিক উজ্জলতা বা তীক্ষ্ণতা জ্ঞাপক, অর্থাৎ শিশুটির বুদ্ধি তার সমবয়সী শিশুদের অপেক্ষা তীক্ষ্ণতর। এখানে ‘বুদ্ধি’ শব্দটি তুলনা মূলক। অভীক্ষা বিজ্ঞানে বুদ্ধি পরিমাপের জন্য আমরা যে অল্পপাতটি ব্যবহার করি তা’ হল আই কিউ বা মনস্কীতাক।

বুদ্ধি পরিমাপের জন্য প্রথমত ব্যক্তির সেইরূপ আচরণ বিচার করা হয়, যাতে ব্যক্তির বুদ্ধির প্রকাশ ঘটে থাকে। এই উদ্দেশ্যে একদল একটি পরিবেশ সৃষ্টি করা হয় এবং ব্যক্তিকে এমন উপদেশ দেওয়া হয় যাতে ব্যক্তির আচরণ তার বুদ্ধি পরিমাপের সুযোগ দিয়ে থাকে। প্রকৃত পক্ষে বুদ্ধি অভীক্ষা ব্যক্তির বর্তমান দক্ষতার পরিমাপ করে—জন্মগত বুদ্ধির ন্যূন এবং ইহা পরিমাপের দ্বারা ব্যক্তির ভবিষ্যৎ সম্ভাবনা সম্পর্কে ভবিষ্যৎবাণী করা সম্ভব-এরূপ মনে করা হয়।

বুদ্ধির প্রকৃতি সম্পর্কে পি, বি, ব্যালার্ড একটি সুন্দর মন্তব্য করেছেন। “শিক্ষকেরা বুদ্ধির মান বৃদ্ধি করবার চেষ্টা করছেন, মনোবিজ্ঞানীরা বুদ্ধি পরিমাপের চেষ্টা করছেন, কিন্তু কেহই সঠিক ভাবে জানেন না যে বুদ্ধি কাকে বলে।” বুদ্ধির প্রকৃত তাৎপর্য ব্যাখ্যা করা কঠিন সন্দেহ নেই। কারণ নানা জনে নানাভাবে বুদ্ধিকে ব্যাখ্যার চেষ্টা করেছেন। এগুলির বুদ্ধির তত্ত্ব ও সংজ্ঞা

মধ্য থেকে বাছাই করে আমরা সাধারণভাবে বুদ্ধিকে বলতে পারি,—(১) নতুন পরিবেশে খাপ খাওয়ানোর ক্ষমতা, (২) বিমূর্ত চিন্তনের ক্ষমতা এবং (৩) নতুন বিষয় শিক্ষালাভের ক্ষমতা। এগুলিকে বুদ্ধির তাৎপর্য বর্ণনার সূত্র হিসাবে অনেকেই গ্রহণ করেছেন। তবে শারীরতত্ত্বের দিক থেকে বুদ্ধির ব্যাখ্যা অদিকতর গ্রহণযোগ্য মনে হয়। এই ব্যাখ্যা অনুযায়ী বুদ্ধি হচ্ছে কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের কার্য। যদি কোন ব্যক্তির কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র একরূপ হয় যে সহজে দৃঢ়চিন্ত হয়ে শৃঙ্খলার সঙ্গে নিজের কার্যসম্পাদনে সক্ষম হয়, তবে তাকে বুদ্ধিমান বলা যেতে পারে। অন্যথায় যদি তার স্নায়ুতন্ত্রের পক্ষে নিউরোন সৃষ্টিতে দেরী হয় বা কষ্টে উহা তৈয়ারী হয় এবং অনুযায়ী স্থাপনে অভ্যস্ত দেরী লাগে সে নিশ্চয়ই মূর্থ বা অল্পবুদ্ধি বলে পরিগণিত হবে। যদি স্নায়ুতন্ত্র খুব সবল হয়, তবে শিক্ষালাভও সহজে ঘটতে পারে। এই মতবাদ স্পীয়ারম্যান ও থর্নডাইকের মতবাদের মধ্যে সামঞ্জস্য ঘটতে পারে। আমরা পরে এই বিষয়টি নিয়ে আলোচনা করব। কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের যে অবস্থা নিয়ে ব্যক্তি জন্মগ্রহণ করে, সেইটিকে স্পীয়ারম্যানের ‘জি অক’ বলা যেতে পারে ; কিন্তু বিভিন্ন বিশেষণের জন্ত দরকার বিশেষ ধরনের শিক্ষা বা ট্রেনিং। শিক্ষা-লাভের ক্ষমতার কথা বিবেচনা করলে দেখা যায় যে বুদ্ধি ও শিক্ষালাভের ক্ষমতা সমার্থক।

এইবার বুদ্ধির তাৎপর্য সম্পর্কে বিভিন্ন মতবাদ নিয়ে আলোচনা করা যাক। স্পীয়ারম্যানের মতে আমাদের জ্ঞানগত দক্ষতা (Cognitive abilities) বুদ্ধির দ্বারা নিয়ন্ত্রিত। স্পীয়ার ম্যানের বক্তব্যের তাৎপর্য গ্রহণ করে বার্ট বললেন যে বৌদ্ধিক বিকাশের মূল বিষয়গুলি এখন সহজেই বিশ্লেষণ করা সম্ভব। কিন্তু ‘বুদ্ধি কি’?—এই প্রশ্নের উত্তর এই ব্যাখ্যার দ্বারা দেওয়া হয়নি।

বৈজ্ঞানিক ভাবে বুদ্ধি পরিমাপের প্রচেষ্টার সঙ্গে সঙ্গে বুদ্ধির তাৎপর্য ব্যাখ্যা করবার একটি প্রচেষ্টাও মনোবিজ্ঞানীদের মধ্যে দেখা যায়। এই উদ্দেশ্যে ১৯২১ খ্রীষ্টাব্দে প্যারিসে একটি আলোচনা সভা অনুষ্ঠিত হয়। উক্ত সভায় ও অন্যান্য স্থানে বুদ্ধির যে সকল সংজ্ঞা আলোচিত হয়, সংক্ষেপে তাহা এখানে উল্লেখ করা হল।

১। **বিনে:** (ক) নির্দেশ অনুযায়ী আদেশ পালনের ক্ষমতা। (খ) উদ্দেশ্য সাধনের জন্ত নতুন পরিবেশে খাপ খাওয়ানোর ক্ষমতা, এবং (গ) আত্মবিচারের ক্ষমতা।

২। **স্পীয়ারম্যান :** স্পীয়ারম্যান মনে করেন বুদ্ধি তিনপ্রকার দক্ষতার সঙ্গে যুক্ত। (ক) ব্যক্তির আপন মনের অভিজ্ঞতাটি পষবেক্ষণের ক্ষমতা, (খ) জ্ঞানগত বিভিন্ন বিষয়ের মধ্যে সম্বন্ধ নির্ণয়ের ক্ষমতা, (গ) নির্দিষ্ট বিষয় ও সম্বন্ধের সঙ্গে যুক্ত কোন বিষয় বের করবার ক্ষমতা।

৩। **টারম্যান :** বিমূর্ত চিন্তনের ক্ষমতাই হল বুদ্ধি। এইরূপ চিন্তা করবার ক্ষমতার পরিমাপের সঙ্গে ব্যক্তির বুদ্ধির মান নির্ভরশীল। টারম্যান এরূপ প্রমাণ করলেন যে মানুষের বিমূর্ত চিন্তনের ক্ষমতা, অর্থাৎ প্রতীক ব্যবহারের ক্ষমতা, বিভিন্ন বিষয়ের মধ্যে সম্বন্ধ নির্ণয়ের ক্ষমতা অথবা সমস্ত সমাধানের ক্ষমতার সঙ্গে বাস্তব বা মূর্ত বিষয় ও যান্ত্রিক বিষয় নিয়ে কাজ করবার ক্ষমতার পার্থক্য রয়েছে।

৪। **ধর্নডাইক :** অমুখ্য গঠনের ক্ষমতাই হল বুদ্ধি।

৫। **ষ্টার্ন :** নতুন সমস্তা ও জীবনের নতুন অবস্থার সঙ্গে খাপ খাওয়ানোর ক্ষমতাকে বুদ্ধি বলে।

৬। **সিরিল বার্ট :** বুদ্ধি হল মানুষের জন্মগত সামগ্রিক মানসিক শক্তি।

৭। **উড্‌ওয়ার্থ :** (ক) অভিজ্ঞতার সাহায্যে শিক্ষালাভের ক্ষমতা, (খ) খাপ খাওয়ানোর ক্ষমতা এবং (গ) অবস্থা সম্পর্কে একটি ব্যাপক ধারণা করবার ক্ষমতা।

৮। **ব্যালার্ড :** বুদ্ধি হল মানব মনের আপেক্ষিক সাধারণ শক্তি এবং মানুষের জ্ঞান, আগ্রহ ও প্রবণতাকে একটি নির্দিষ্ট অবস্থার মধ্যে এনে পরিমাপ করে এটিকে জ্ঞানতে হবে।

৯। **এ্যাডামস্ (Adams) :** মানুষের প্রয়োগিক (applied) চিন্তা, অর্থাৎ সক্রিয়তার মধ্য দিয়ে মানুষের যে চিন্তা প্রকাশিত হয় তাকে বুদ্ধি বলে।

১০। **নাইট :** নির্দিষ্ট লক্ষ্যে পৌঁছানোর জন্য মানুষের সুসম্বন্ধ গঠনমূলক চিন্তার ক্ষমতাকে বুদ্ধি বলা যায়।

উপরোক্ত সংজ্ঞাগুলির পর্যালোচনা করে বুদ্ধির নিম্নলিখিত সংজ্ঞা দেওয়া যায়।

বুদ্ধি হচ্ছে মানুষের শিক্ষালাভের ক্ষমতা, সাধারণ ও জটিল বিষয়সমূহ বিশেষভাবে বিমূর্ত বিষয় সমূহের ক্ষেত্রতার সঙ্গে নিখুঁতভাবে তাৎপর্য গ্রহণের ক্ষমতা এবং সমস্ত সমাধানের উদ্দেশ্যে মনের বুদ্ধির তত্ত্ব ও সংজ্ঞা

নমনীয়তাও উদ্ভাবন শক্তি প্রকাশের ক্ষমতা ও মনকে ঠিকভাবে নিয়ন্ত্রণের ক্ষমতা।

বুদ্ধির বিভিন্ন তত্ত্ব (Theories of intelligence)।

মানুষের মানসিক শক্তির তাৎপর্য ব্যাখ্যা করা হয় বুদ্ধি এই শব্দটি দ্বারা। 'লোকটি বুদ্ধিমান' এই কথাটি দ্বারা ব্যক্তির মানসিকশক্তি সম্পর্কে বলা হয়। বুদ্ধি শব্দটি মানুষের সর্বপ্রকার মানসিক শক্তি নির্দেশ করে, পৃথকভাবে কিছু বর্ণনা করে না। তাত্ত্বিক দিক থেকে বিবেচনা করলে এই তত্ত্বকে বলা যায় বুদ্ধির **রাাজতন্ত্রবাদ**। এই তত্ত্ব অনুযায়ী মানুষের সমস্ত কার্যধারাই বুদ্ধির দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়। এই বুদ্ধি যার প্রধর সে হয় সর্বাপেক্ষা বুদ্ধিমান এবং যার মধ্যে এর পরিমাণ অল্প তাকে বলা হয় **অল্পবুদ্ধি** বা **মহামূর্খ (idiot)**। সুতরাং দেখা যাচ্ছে, এই তত্ত্বঅনুযায়ী বুদ্ধিমান ও মূর্খের মধ্যে পার্থক্য বুদ্ধির পরিমাণের উপর নির্ভরশীল। শিক্ষার ক্ষেত্রে আমরা এই বিষয়টি বিশেষভাবে ব্যবহার করি। মনোবিজ্ঞানীরাও বুদ্ধির এই সামগ্রিক অর্থের দ্বারা বিশেষভাবে প্রভাবিত।

বুদ্ধির এই এককতত্ত্ব বা মূলশক্তি তত্ত্ব থেকে পৃথক আর একটি তত্ত্বের সন্ধান পাওয়া যায়। তাকে বলা হয় **প্রতিনিধিত্বতন্ত্রবাদ (oligarchic theory)**। এই তত্ত্ব অনুযায়ী বুদ্ধি হচ্ছে কয়েকটি বিশেষগুণের সমষ্টিমাত্র। কয়েক প্রকারের বিশেষগুণ বা শক্তি বা দক্ষতা যেমন, বিচারশক্তি, স্মৃতি, আবিষ্কার বা উদ্ভাবন শক্তি, মনোযোগ প্রভৃতি পৃথক পৃথকভাবে ব্যক্তির উপর প্রভাব বিস্তার করে। বুদ্ধির এই তত্ত্ব প্রাচীন ক্যাকালটি থিয়োরি বা শক্তিবাদের সঙ্গে তুলনীয়। এই তত্ত্ব পূর্বআলোচিত **রাাজতন্ত্রবাদ** থেকে বিপরীত মতবাদ প্রচার করলেও মনো-বিজ্ঞানীরা এই তত্ত্বের যথেষ্ট মূল্য প্রদান করে থাকেন। কোন ব্যক্তির যোগ্যতা পরিমাপের জন্য—এই মতবাদ অনুযায়ী ঐ ব্যক্তির বিচার বুদ্ধি, স্মৃতি, মনোযোগ প্রভৃতি পৃথক পৃথকভাবে পরিমাপ করা হয়। মনোবিজ্ঞানীরা এই তত্ত্বের উপর ভিত্তি করে 'মানস-অভীক্ষা' প্রস্তুত করে আসছেন। এই মতবাদ অনুযায়ী কোন ব্যক্তির বিভিন্ন গুণের মান পৃথক পৃথকভাবে নির্ণয় করে, তার সমষ্টি থেকে ঐ ব্যক্তির বুদ্ধির একটি 'সামগ্রিক চিত্ররূপ' (Profile) পাওয়া যেতে পারে।

বুদ্ধির অন্য একটি তত্ত্ব আছে; এই তত্ত্ব অনুযায়ী বুদ্ধি যে বিভিন্ন মানসিক শক্তির সমষ্টি, সেগুলি পরস্পর নিরপেক্ষ। আবার এই পরস্পর নিরপেক্ষ শক্তিগুলিকে ক্ষুদ্রতর শক্তিতে ভাগ করা যায়। বুদ্ধির এই মতবারকে বলা

হয় ‘অবলাজক তত্ত্ববাদ’। এগিছ দার্শনিক হাবার্ট ও তাঁর শিগ্গেরা এই মতবাদেৰ সমর্থক ছিলেন। বিভিন্ন মানসিক শক্তি বে বিভিন্ন ক্ষেত্রে একত্রে যুক্ত হয়ে কাজ করে এই মতবাদকে নস্তাং করে, তাঁরা প্রচার করলেন যে মানসিক দক্ষতাকে অসংখ্য ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পরস্পর বিচ্ছিন্ন অংশে বিভক্ত করা যায়। অমূরূপ মতবাদেৰ উল্লেখ দেখতে পাওয়া যায় থর্নডাইকেৰ একটি রচনাতে। থর্নডাইক বলেছেন—‘মন হচ্ছে অনেকগুলি স্বাধীন বিশেষ ধরনের শক্তির সমষ্টি মাত্র।’ তবে এই শক্তিগুলি অমুবদ্ধযুক্ত।

সাধারণ অভিজ্ঞতার মনে হয় মানুষেৰ দক্ষতা বহু ক্ষুদ্রতর দক্ষতার সমষ্টি মাত্র এবং এইগুলি পরস্পরেৰ সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত। এখন একদল লোকেৰ উপর আমরা যদি কয়েক প্রকারেৰ অভীক্ষা পরীক্ষা করি এবং বিভিন্ন অভীক্ষার পারস্পরিক সহগাঙ্ক (co efficient of correlation) বেব ক’রে, যদি একটি চকে ঐগুলি সাজানো হয়, তবে ঐ ফল নির্ভর করবে উপরোক্ত তত্ত্বগুলির সত্যতার উপর। রাজতত্ত্ববাদেৰ মতে অভীক্ষাগুলির পারস্পরিক সহগাঙ্কগুলির মান হবে সবসময়ে উচ্চ, কারণ সমস্ত অভীক্ষার মধ্যে একই ধরনের ‘সাধারণ বুদ্ধি’ বিত্তমান। সামন্ততত্ত্ববাদেৰ মতে যে অভীক্ষাগুলি একই ধরনের দক্ষতার পরিমাপক তােদেৰ পারস্পরিক সহগাঙ্ক মান হবে উচ্চ এবং যেগুলি বিপরীত গুণবিশিষ্ট দক্ষতার পরিমাপক, সেগুলির সহগাঙ্ক হবে নিম্ন। নৈরাজ্যতত্ত্ববাদ অনুযায়ী বিভিন্ন অভীক্ষার পারস্পরিক সহগাঙ্ক হবে অতি নিম্ন অথবা শূন্য এবং এই ফল সকল অভীক্ষার ক্ষেত্রেই বজায় থাকবে; কারণ এই প্রকল্প অনুযায়ী প্রতিটি অভীক্ষাই পৃথক দক্ষতার পরিমাপক।

বিভিন্ন অভীক্ষা প্রয়োগেৰ দ্বারা আমরা যে সকল ফল পেয়েছি, তা’ থেকে আমরা এই সিদ্ধান্ত করতে পারি যে উপরোক্ত মতবাদেৰ কোনটিই সম্পূর্ণ ভাবে সত্য নয়। অনেক ক্ষেত্রে সহগাঙ্কগুলি পজ্জিটিভ বা সমর্থক, কিন্তু ফল অত্যন্ত উচ্চও নয়, নিম্নও নয়। পরবর্তী পর্যবেক্ষণ দ্বারা এই সিদ্ধান্তে আসা যায় যে সহগাঙ্কগুলির আকার একটি শৃঙ্খলা ও নীতির দ্বারা নিয়ন্ত্রিত এবং নানাবিধ গাণিতিক পদ্ধতির প্রয়োগফলেৰ ভিত্তিতে [যেগুলির অন্যতম হল ‘চতুর্গুণ অন্তর পদ্ধতি’ (Tetrad difference)] স্পীয়ারম্যান প্রমাণ করলেন যে শৃঙ্খলায় প্রকৃতি এইরূপ যে উহা ‘জি’ ও ‘এস’ নামক দুইটি উৎপাদকেৰ অস্তিত্ব জ্ঞাপক। বুদ্ধি সম্পর্কে স্পীয়ারম্যানের এই তত্ত্বকে ‘বুদ্ধির দ্বি উৎপাদক তত্ত্ব’ (two factor theory of intelligence) বলে।

বুদ্ধির দ্বি-উৎপাদক তত্ত্ব

বিনে ১৯০৫ সালে তাঁর প্রথম বুদ্ধি-অভীক্ষা প্রকাশ করেন। তা’র একবৎসর পূর্বে অর্থাৎ ১৯০৪ সালে স্পীয়ারম্যান আমেরিকার ‘জার্নাল অব সাইকোলজিতে’ সাধারণ বুদ্ধি—নৈর্ঘাতিকভাবে নিরূপিত ও পরিমাপিত’ নামক একটি প্রবন্ধ প্রকাশ করেন। এই প্রবন্ধে তিনি বলেন—“সকল প্রকারের বৌদ্ধিক সক্রিয়তার মধ্যে একটি সাধারণ মূল বিষয় (বা সাধারণ বিষয় সমষ্টি) বিद्यমান ; অবশিষ্ট অংশগুলি বিশেষ ধরনের অংশ (specific elements)—যেগুলি পরস্পর নিরপেক্ষ এবং বিশেষ ধরনের গুণপ্রকাশক।” ইহাই স্পীয়ারম্যানের বুদ্ধি-সম্পর্কিত বিখ্যাত দ্বি-উৎপাদক তত্ত্বের প্রথম বিবৃতি। অবশ্য পরে স্পীয়ার-ম্যান ও তাঁর শিষ্যেরা এই তত্ত্বটিকে বিশেষভাবে বর্ধিত করেন। যে দুইটি উৎপাদকের কথা বলা হয়েছে তার একটির নাম ‘জি’ (g) এবং অন্যটির নাম এস্ (s)। জি উৎপাদকটি সাধারণ বুদ্ধি নির্দেশক এবং বুদ্ধি-অভীক্ষার দ্বারা এই জি-উৎপাদকটি পরিমাপিত হয়। বিভিন্ন ব্যক্তির জি-উৎপাদক বিভিন্ন, কিন্তু একই ব্যক্তির ক্ষেত্রে এর মান একটি ধ্রুবক (constant)। কোন ব্যক্তির বিভিন্ন গুণের বা দক্ষতার প্রকাশ এই জি-উৎপাদকের উপর নির্ভরশীল এবং বিভিন্ন দক্ষতার সহগাঙ্কের সহযুগ্মতার কারণে এই উৎপাদক। দ্বিতীয় উৎপাদক ‘এস’ ব্যক্তির বিশেষ দক্ষতার প্রকাশক। সঙ্গীতের দক্ষতার এই ‘এস’ সঙ্গীত-সম্পর্কিত বিশেষ গুণের চোতক, আবার গাণিতিক দক্ষতার ইহা গাণিতিক বিশেষ গুণের প্রকাশক। উভয় ক্ষেত্রে ইহার (‘এস’ উৎপাদকের) পরিমাণ বিভিন্ন। একই ব্যক্তির বিভিন্ন গুণের মধ্যে যে পার্থক্য থাকে, তার কারণে এই ‘এস’ উৎপাদক। তবে সফলতার পরিমাণ কেবলমাত্র এই ‘এস্’ উৎপাদকের উপর নির্ভরশীল নয়, ইহা ‘জি’ ও ‘এস’ এই দুইটি উৎপাদকের অর্থাৎ সাধারণবুদ্ধিও বিশেষ বুদ্ধির পূরণ মাত্র।

বুদ্ধির দ্বি-উৎপাদক তত্ত্ব প্রকাশিত হবার পর থেকেই বিভিন্ন ব্যক্তি এর তীব্র সমালোচনা আরম্ভ করেন। স্পীয়ারম্যান প্রথমে এই তত্ত্ব প্রমাণের জন্য যে যুক্তি উপস্থাপিত করলেন, থমসন্ উহার ত্রুটি দেখিয়ে উহার প্রমাণে সন্দেহ প্রকাশ করলেন। কিন্তু স্পীয়ারম্যান ২০ বৎসর গবেষণার পর এই দাবী করলেন যে উহা পরীক্ষা ও গণিত উভয় দিক থেকে নির্ভুলভাবে প্রমাণিত হয়েছে।

১৯২৭ সালে স্পীয়ারম্যান ‘মানুষের দক্ষতা’ (Abilities of Man) নামক পুস্তকে এই প্রমাণ দিলেন যে মানুষের জ্ঞানগত দক্ষতা (cognitive abilities)

বিশেষভাবে পরস্পরের সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত অর্থাৎ উহাদের মধ্যে একটি সহগতি রয়েছে।

এখন এই, ‘সহগতি’ বিষয়টি কি? দুটি চলকের (variables) মধ্যে যে সম্বন্ধ রয়েছে সেটি আমরা সহগতি অঙ্কের দ্বারা প্রকাশ করি। যেমন উত্তাপের তারতম্যের সঙ্গে তাপমান যন্ত্রের পারদদৈর্ঘ্যের সম্পর্ক আছে। এখানে উত্তাপটি স্বতন্ত্র চলক এবং পারদ দৈর্ঘ্যটি অধীন চলক। একটু চিন্তা করলেই দেখা যায় যে এই দুটি চলকের মধ্যে সদৃশ সম্বন্ধ (positive correlation) রয়েছে। তবে সবরকম বাশির তথ্যে যে এই রকম সম্বন্ধ থাকবে এরকম কোন কথা নেই। সহগতি বিভিন্ন রকমের হতে পারে। যেমন (১) সদৃশ ও বিপরীত (positive and negative) (২) সরল ও বক্র, (৩) পূর্ণ, আংশিক বা বহুল (complete, partial and multiple)। আবার সহগতি সদৃশ বা বিপরীত না হয়ে শূন্যও হতে পারে।

বাশি বিজ্ঞান সহগতি পদ্ধতির সাহায্যে দুটি চলকের মধ্যে যে সম্পর্ক আছে বা দুটি চলক যত রকম উপায়ে পরস্পরের সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত হতে পারে তা’ নির্ণয় করে। বাশিবিজ্ঞানীরা নানা পদ্ধতির সাহায্যে দুটি চলকের পারস্পরিক সম্পর্কের মান নির্ণয় করতে পারেন। তবে সাধারণ ব্যবহৃত পদ্ধতি হল ‘সহগাতক’ (co-efficient of correlation) নির্ণয় করে দুটি চলকের সম্পর্ক একটি সহগাতকের মাধ্যমে দেখানো। এই সহগাতক ১ থেকে ০ এবং ০ থেকে —১ পর্যন্ত হতে পারে। কোন চলকের মান বাড়বার সঙ্গে সঙ্গে যদি অন্য চলকের মান একই দিকে বাড়তে থাকে, তা’হলে দুটি চলক প্রণীর মধ্য যে সহগতি পাওয়া যায়, তাকে সদৃশ সহগতি বলা হয়; যদি একটি চলকের মান বাড়ার সঙ্গে যদি অন্য চলকের মান কমেতে থাকে, তাহলে চলক দুইটির যে সহগতি পাওয়া যায় তাকে বিপরীত সহগতি বলে। দুটি চলক যদি পরস্পরের উপর নির্ভরশীল না হয়, তাহলে শূন্য সহগতি পাওয়া যায়। উপরোক্ত উদাহরণের ক্ষেত্রে অর্থাৎ তাপমাত্রা ও পারদের উচ্চতার পারস্পরিক সম্পর্ক—এই পদ্ধতির সাহায্যে ১ হবে; একে ‘পূর্ণ সদৃশ সহগতি’ বলে।

সহগাতকে ইংরাজী ‘r’ অক্ষরের দ্বারা চিহ্নিত করা হয় এবং a ও b চলক দুটির পারস্পরিক সহগাতক প্রকাশ করা হয় rab দ্বারা।

প্লোরারম্যান জ্ঞানগত দক্ষতা পরিমাপ প্রসঙ্গে লক্ষ্য করলেন যে এদের বুদ্ধির তত্ত্ব ও সংজ্ঞা

সহগাঙ্ক সমূহ একটি অভূত ধারাবাহিকতা অনুসরণ করে। এই বিভাগ নিম্নলিখিত সূত্র অনুসরণ করে।

$$(rab \times rcd) - (rad \times rbc) = 0$$

এখানে a, b, c ও d চারিটি পরিমাপিত দক্ষতা এবং এগুলি জ্ঞানগত। জ্ঞানগত অভিজ্ঞতাগুলির সঙ্গে চিন্তাও বুদ্ধির যোগ আছে এবং এগুলি ভাব বা প্রকোভ জনিত বিষয়গুলি থেকে বিভিন্ন।

এই সূত্রটিকে বলা হয় চতুর্ভুজীয় সমীকরণ বা টেট্রাড্‌ ইকুয়েশন। বিষয়টি নিয়ে আরও আলোচনা করা প্রয়োজন।

মনে করা গেল আমরা নিম্নলিখিত পাঁচটি জ্ঞানগত দক্ষতা পরিমাপ করে নিম্নলিখিত ফলগুলি পেলাম। এইগুলি হল—(১) সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষমতা, (২) বাক্যপূরণের ক্ষমতা, (৩) সংখ্যার সিরিজ গঠন ক্ষমতা (৪) শব্দের সমার্থক শব্দ গঠন ও (৫) সংকেত পদ্ধতি।

ছক

	১। সিদ্ধান্ত গ্রহণ	২। বাক্যপূরণ	৩। সংখ্যা সিরিজ	৪। সমার্থ শব্দ	৫। সংকেত পদ্ধতি
১। সিদ্ধান্ত গ্রহণ	—	০২	০৩৫	০২৮	০২১
২। বাক্য পূরণ	০৪০	—	০৩০	০২৪	০১৮
৩। সংখ্যা সিরিজ	০৩৫	০৩০	—	২০	০১৫
৪। সমার্থ শব্দ	০২৮	০২৪	০২০	—	০১২
৫। সংকেত পদ্ধতি	০২১	০১৮	০১৫	০১২	—

উপরের ছকে যে কোন দুইটি দক্ষতার সহগাঙ্কগুলি বের করে সাজানো হয়েছে। যে কোন ৪টি দক্ষতার সহগাঙ্কগুলি সহজেই চতুর্ভুজীয় সমীকরণটি প্রমাণ করে। মনে করা গেল উক্ত ৪টি দক্ষতা হল a, b, c ও d । তাহলে সমীকরণটি

$$(rab \times rcd) - (rad \times rbc) = 0$$

যদি a সাংকেতিক সংবাদ প্রেরণ, b বাক্যপূরণ, c সিদ্ধান্তগ্রহণ এবং d সিরিজ গঠনের দক্ষতা বুঝায়, তাহলে চতুর্ভুজীয় সমীকরণটি হবে

$$('১৮ \times '০৫) - ('১৫ \times '০২) = ০$$

অনুরূপভাবে যদি a সমার্থক শব্দগঠন, b সংখ্যা সিরিজ গঠন, c সিদ্ধান্তগ্রহণ এবং d বাক্যপূরণ ক্ষমতা বুঝায়, তা' হলে 'চতুর্ভুজীয় সমীকরণটি' হবে

$$('২০ \times '৪২) - ('২৪ \times '৩৫) = ০.$$

চারটি মাত্র দক্ষতা নিয়ে দেখানো হ'ল যে চতুর্ভুজীয় সমীকরণটি অর্থাৎ চতুর্ভুজীয় অন্তরটি শূন্য হবে। এইভাবে যে কোন চারটি সতগাঙ্ক নিয়ে সমীকরণটি প্রমাণ করা যায়।

স্পীয়ারম্যান প্রথমে কয়েকটি মাত্র দক্ষতা পরিমাপ করে সমীকরণটি প্রমাণ করেছিলেন। পরে তিনি ও তাঁর সহকর্মীগণ বিভিন্ন প্রকারের মানসিক দক্ষতা পরিমাপ করলেন এবং লক্ষ্যল নিয়ে বিশ্লেষণ করে চতুর্ভুজীয় সমীকরণটি বর্ধাযধভাবে প্রমাণ করলেন। স্পীয়ারম্যান তাঁর 'এবিলিটিস অব ম্যান' বা 'মানুষের দক্ষতা' নামক পুস্তকে এই সমবেত প্রচেষ্টা দ্বারা লক্ষ্যলের বিশেষ আলোচনা করেছেন। এ ফলগুলি বিশ্লেষণ করে তিনি এই সিদ্ধান্ত করলেন যে সব ক্ষেত্রে নমুনাসংগ্রহে অথবা অভীক্ষার ব্যবহারে, অথবা মার্ক দেওয়ার বিভিন্ন কারণে ত্রুটি থাকে—সেখানে ছাড়া অন্য যে স্থানে জ্ঞানগত দক্ষতার পরিমাপ করা হয়েছে,—সেখানে এই চতুর্ভুজীয় সমীকরণটি প্রমাণিত হবে।

গাণিতিক যুক্তির সাহায্যে স্পীয়ারম্যান দেখালেন যে চতুর্ভুজীয় সমীকরণ প্রমাণের দ্বারা প্রমাণ করা যায় যে প্রত্যেক দক্ষতার মধ্যে দুটি মাত্র উৎপাদক রয়েছে; একটি হল 'জি' উৎপাদক এবং এটি হল সাধারণ অর্থাৎ প্রত্যেক দক্ষতার মধ্যেই বিद्यমান; অন্যটি হল 'এস' উৎপাদক অর্থাৎ বিশেষ ধরনের দক্ষতা যেটি কেবলমাত্র বিশেষ দক্ষতার মধ্যেই থাকতে পারে। বিভিন্ন দক্ষতার মধ্যে ভিন্ন ভিন্ন ধরনের S বিद्यমান। ইহাই হল স্পীয়ারম্যানের বিখ্যাত বুদ্ধির 'দ্বি-উৎপাদক তত্ত্ব'।

বিষয়টি নিয়ে একটু চিন্তা করলে এই সিদ্ধান্ত করা যায় যে দক্ষতাকে যদি দুটি অংশে অর্থাৎ সাধারণ ও বিশেষ উৎপাদকে বিশ্লেষণ করা যায়, তাহ'লে চতুর্ভুজীয় সমীকরণ তত্ত্বটি প্রমাণিত হবে। যে সকল দক্ষতা সাধারণ উৎপাদকের উপর আংশিকভাবে নির্ভরশীল সেগুলি পরস্পরের সঙ্গে কমবেশি সদৃশ সহগতি বিশিষ্ট হবে; আবার যে সমস্ত দক্ষতা সাধারণ উৎপাদকের উপর সবিশেষ নির্ভরশীল, তারা উচ্চ সদৃশ সহগতি বিশিষ্ট হবে এবং যেগুলি বিশেষ উৎপাদকের উপর নির্ভরশীল, সেগুলি সাধারণ বুদ্ধির সঙ্গে অল্প পরিমাণে সদৃশ সহগতি বিশিষ্ট হবে। আবার এইরূপ দুটি দক্ষতা বারা উভয়েই সাধারণ উৎপাদকের বুদ্ধির তত্ত্ব ও সংজ্ঞা

উপর নির্ভরশীল, পরস্পরের সঙ্গে উচ্চ সহগতি বিশিষ্ট হবে। উদাহরণ হিসাবে বলা যায়, সিদ্ধান্তগ্রহণের দক্ষতা ও সাধারণ উৎপাদকের (g) মধ্যে যদি সহগাঙ্ক $\cdot 9$ হয় এবং বাক্যপূরণের দক্ষতা ও সাধারণ উৎপাদকের (g) মধ্যে যদি সহগাঙ্ক $\cdot 6$ হয়, তা' হ'লে সিদ্ধান্তগ্রহণের দক্ষতা ও বাক্যপূরণের দক্ষতার মধ্যে সহগাঙ্ক হবে $\cdot 9 \times \cdot 6 = \cdot 82$ । আমরা উপরে যে পাঁচ প্রকারের দক্ষতার কথা উল্লেখ করেছি—সেগুলি হল সিদ্ধান্তগ্রহণের দক্ষতা, বাক্যপূরণের দক্ষতা, সংখ্যা-সিরিজ গঠনের দক্ষতা, সমার্থক শব্দগঠনের দক্ষতা এবং সংকেতের সাহায্যে সংবাদ-প্রেরণ। এই দক্ষতাগুলি বুদ্ধির সাধারণ উৎপাদকের সঙ্গে অর্থাৎ 'জি ক্যাক্টরের' সঙ্গে যে সহগাঙ্ক প্রদান করে, সেগুলি হল যথাক্রমে $\cdot 9$, $\cdot 6$, $\cdot 8$ এবং $\cdot 3$ । তাহলে দেখা যাচ্ছে যে বাক্যপূরণের দক্ষতা ও সমার্থক শব্দগঠনের দক্ষতার মধ্যে সহগাঙ্ক হবে $\cdot 6 \times \cdot 8 = \cdot 28$; এবং সংখ্যার সিরিজ গঠনের দক্ষতা ও সংকেতের সাহায্যে সংবাদ প্রেরণের মধ্যে সহগাঙ্ক হবে $\cdot 6 \times \cdot 3 = \cdot 18$ । এই থেকে সিদ্ধান্ত করা যায় যে সম্ভাব্য যে কোন দুটি দক্ষতার সহগাঙ্কগুলি চতুর্ভুজীয় সমীকরণটি প্রমাণ করে।

স্পীয়ারম্যানের দ্বি-উৎপাদক তত্ত্বটির সত্যতা আবার বিপরীত ভাবেও প্রমাণ করা যায়। স্পীয়ারম্যান দেখালেন যে কেবলমাত্র যে সমস্ত দক্ষতা দুটি মাত্র উৎপাদকে বিভাগ যোগ্য, তা'রই চতুর্ভুজীয় সমীকরণটি প্রমাণ করে—এই তত্ত্বটি যেমন সত্য, তেমনি যে সমস্ত দক্ষতা চতুর্ভুজীয় সমীকরণটি প্রমাণ করে, তাদেরই দুটি উৎপাদকে বিভক্ত করা যায়—এই তত্ত্বটিও সত্য।

দ্বি-উৎপাদক তত্ত্বটির প্রধান বিষয় হল সাধারণ সূত্রটি—তা হ'ল—আমাদের সকল প্রকার জ্ঞানগত দক্ষতার মূলে রয়েছে একটি সাধারণ উৎপাদক বা 'জি ক্যাক্টর'; এটি আমাদের চিন্তাশক্তিকে প্রভাবিত করে। এই সাধারণ উৎপাদকটির অন্ততম বৈশিষ্ট্য এই যে একে আমরা বুদ্ধির সঙ্গে একাত্মভাবে দেখতে পারি। স্পীয়ারম্যান নিজেই এর নামকরণ করেছেন 'জি' (g) নামে। তিনি বললেন যে বুদ্ধিকে আমরা নানাভাবে নানা নামে অভিহিত করেছি, প্রকৃতপক্ষে এর ঠিক ব্যাখ্যা এইভাবে দেওয়া যায় বলে মনে হয় না। সুতরাং বুদ্ধিকে এইভাবে ব্যবহার না করে একে সাধারণ উৎপাদকের সমার্থক মনে করা উচিত। পরীক্ষার সাহায্যে স্পীয়ারম্যান এটি প্রমাণের চেষ্টা করলেন।

এখন এই 'জি' এর তাৎপর্য বিশেষভাবে ব্যাখ্যা করা প্রয়োজন। মনো-বিজ্ঞানের দিক থেকে এই 'জি'-কে বলা হয় মানসিক দক্ষতা বা বুদ্ধি। শারীর-

বিজ্ঞান দিক থেকে একে ব্যাখ্যা করা যায় দৈহিক শক্তি, নার্ভ বা স্নায়ুতন্ত্রের নমনীয়তা, রক্তস্রাব এণ্ডোক্রিন রসের অনুপাত, অক্সিজেনের ক্রিয়া প্রভৃতি নানাবিধ বিষয়ের দ্বারা। স্পীয়ারম্যান মনে করেন এই 'জি' হচ্ছে মানসিক শক্তির অনুরূপ, — ইহা এক মানসিক প্রক্রিয়াকে ভিন্নতর মানসিক প্রক্রিয়ার রূপান্তরিত করতে পারে। আশা করা যায় ভবিষ্যতে শারীর-বিজ্ঞান গবেষণায় কেন্দ্রীয় নার্ভতন্ত্রে বা সেবিরেব্রাল কেরটেঞ্জে এরূপ কিছু আবিষ্কৃত হতে পারে, যাকে এই 'জি' এর সঙ্গে তুলনা করা যেতে পারে।

অনেকে 'জি'-কে ইন্জিনের সঙ্গে তুলনা করেছেন। আমাদের শরীরে স্নায়ুতন্ত্র এই ইঞ্জিনের কাজ করে। ল্যাস্লির গবেষণা এই শক্তি সম্পর্কিত মতবাদকে সমর্থন করে। ইঞ্জিনের কাজ যেমন ইঞ্জিনের শক্তির দ্বারা পরিচালিত হয়, তেমনি কাজের গুণাগুণ নির্ভর করে ইঞ্জিনের ধরনের উপর। 'এস' (s) উৎপাদকটি ইঞ্জিনের বৈশিষ্ট্য নির্দেশ করে।

মানসিক শক্তির অন্য ব্যাখ্যা দেওয়া যায় হার্বার্টের মতবাদ দ্বারা। এই মতবাদ অনুযায়ী 'জি' হচ্ছে আমাদের মনের অসংখ্য ভাষার মধ্যে কয়েকটি বিশেষ গুণ বিশিষ্ট ভাব মাত্র। কেহ কেহ মনে করেন এইগুলি 'কর্টিকাল নিউরোন' (cortical neuron) ছাড়া কিছুই নয়। থর্নডাইকের মতে এইগুলি হচ্ছে সাইন্যাপ্স (synapse) বা সন্ধিকর্ষ। থমসন্ বলেন যে এগুলি হচ্ছে জেনী (genes) বা জীবন রস। মানুষের মানসিক ও শারীরিক বংশগতির বাহক হল এই জেনীগুলি। স্পীয়ারম্যান মনে করেন এই বিভিন্ন মতবাদগুলির মধ্যে সামঞ্জস্য স্থাপন করা সম্ভব।

আমরা পূর্বেই বলেছি যে 'জি'-এর অস্তিত্ব রয়েছে মানুষের সবপ্রকার জ্ঞানগত দক্ষতার মধ্যে। এই প্রকারের দক্ষতাকে স্পীয়ারম্যান বলেছেন নোয়েজেনেটিক (Noegenetic) বা জ্ঞান বিকাশ সম্পর্কিত। নোয়েজেনোসিস (Noegenesis) শব্দটিকে স্পীয়ারম্যান একটু ব্যাপক অর্থে ব্যবহার করেছেন। জ্ঞানের বিকাশ সম্পর্কিত সবপ্রকার সূত্রই এর অন্তর্ভুক্ত। যেমন, প্রত্যক্ষ (perception) চিন্তা (thought) সৃষ্টিমূলক চিন্তা (creative thinking) প্রভৃতি বিষয় যেগুলি নতুন জ্ঞানসৃষ্টিতে সাহায্য করে, তাহা এই তত্ত্বের মধ্যে আনা হয়েছে।

প্রত্যেকটি নোয়েজেনেটিক তত্ত্বই নতুন জ্ঞানের সৃষ্টি সম্পর্কিত। অর্থাৎ জ্ঞানের বিকাশ তিনটি সূত্র অনুযায়ী ঘটে। এগুলি হল,

(১) অভিজ্ঞতার সঞ্চয়ন (Apprehension of experience)

(২) সম্বন্ধের নির্ণয়ন (Eduction of Relations)

(৩) সম-সম্বন্ধ-বোধকের নির্ণয়ন (Eduction of Correlates)

স্পীয়ারম্যান মনের এই ত্রিবিধ প্রক্রিয়ার নাম দিয়েছেন **জ্ঞান-বিকাশের সূত্র** (Noegentic laws)। স্পীয়ারম্যান মনে করেন আমাদের নতুন জ্ঞান এই ত্রিবিধ পন্থায় অর্জিত হয়ে থাকে। বিষয়টি একটু বিশদভাবে আলোচনা করা প্রয়োজন।

‘অভিজ্ঞতার সঞ্চয়ন’ সূত্রটি স্পীয়ারম্যান এইভাবে ব্যাখ্যা করেছেন। যখন কোন ব্যক্তি তার মনে কি হচ্ছে তা’ বুঝবার চেষ্টা করে, তখন সে যে কেবল অনুভব করে তা’ নয়, সে বুঝতে পারে যে সে অনুভব করছে, সে কেবল চেষ্টা করছে তা’ নয়, সে বুঝতে পারে যে সে চেষ্টা করছে। সে যে কেবল জানে তা’ নয়, সে বুঝতে পারে সে জেনেছে। অর্থাৎ এই সূত্র অনুযায়ী ব্যক্তির যে কেবলমাত্র অভিজ্ঞতা জন্মাচ্ছে তা’ নয়, সে বুঝতে পারে তার অভিজ্ঞতা হচ্ছে।

দ্বিতীয় সূত্রটি অনুযায়ী, ব্যক্তির মনে যখন দুটি বা বেশি চিন্তার উদয় হয়, তখন সে ঐ চিন্তা বা ভাবগুলির মধ্যে সম্বন্ধ নির্ণয় করতে পারে।

তৃতীয় সূত্রটি অনুযায়ী যখন কোন ব্যক্তির মনে একটি ভাব ও একটি সম্বন্ধের উদয় হয়, তখন ঐ ব্যক্তি উহার অস্বরূপ ভাবটি কি হবে বুঝতে পারে।

‘জি’ ব্যক্তির জ্ঞানগত বুদ্ধির প্রকাশক। এই কারণে বুদ্ধি পরিমাপক অভীক্ষাগুলি উপরোক্ত নোয়েজেনেটিক তত্ত্ব অনুযায়ী প্রস্তুত করা প্রয়োজন। দ্বিতীয় ও তৃতীয় সূত্র দুটিতে যে সম্বন্ধ স্থাপনের কথা বলা হয়েছে সেগুলি হল— সাদৃশ্য বা অনুরূপতা, প্রমাণ বা প্রত্যক্ষতা, সংযোগ, দেশ (space)। সময়, বিষয়-সূচীভা (objectivity), অনন্যতা (identity), আরোপণ (attribution), কার্য কারণ সম্বন্ধ (causation) এবং সংগঠন। স্পীয়ারম্যান প্রমাণ সংগ্রহ করে দেখালেন যে এই দশটি সম্বন্ধের প্রত্যেকটির মধ্যেই ‘জি’ অঙ্কটি প্রতিকলিত হয়ে থাকে।

গবেষণার সাহায্যে স্পীয়ারম্যান আরও একটি সাধারণ উৎপাদক বের করলেন। এর নাম দিলেন তিনি ‘p’। এই p এর অর্থ হচ্ছে অবিরতি (perseverance) বা অপ্রধান অপেক্ষক (Secondary function) বা অন্তর্বর্তি (introversion)। ইহা চিন্তার জাড্য (inertia) সূচক। আরও একটি সাধারণ উৎপাদক সম্পর্কে স্পীয়ারম্যান উল্লেখ করেছেন। এটির নাম দেওয়া

হল ‘o’। Oscillation বা মানসিক অস্থিরতা বা দোলনকে বুঝাবার জন্য এটি ব্যবহার করা হল। ইহা ছাড়া অধ্যবসায় বা ইচ্ছাশক্তি বুঝাবার জন্য স্পীয়ারম্যান অন্য একটি উৎপাদকের উল্লেখ করলেন ; তার নাম দেওয়া হল ‘w’।

সুতরাং মনের শক্তির পরিমাণ নির্দেশক হল ‘g’, p এই শক্তির জ্যাড্যাত্মাপক, O নির্দেশ করে চাঞ্চল্য অর্থাৎ শক্তিপ্রবাহের জোয়ারভাঁটা। মনে করা যেতে পারে এটি শক্তির ক্লান্তি (fatigue) জ্ঞাপক। w হল ইচ্ছাশক্তি।

স্পীয়ারম্যান তাঁর জি উৎপাদক তত্ত্বটি যদিও রাশিবিজ্ঞানের সাহায্যে প্রমাণ করলেন তথাপি তাঁর যুক্তি কয়েকজন প্রখ্যাত মনোবিজ্ঞানীকে এই তত্ত্ব গ্রহণ করাতে সক্ষম হলো না। তাঁরা হলেন থর্নডাইক, কেলি, থার্টস্টোন। এরা সকলেই স্পীয়ারম্যানের তত্ত্বটির জোর সমালোচনা করলেন।

পরবর্তীকালে দেখা গেল স্পীয়ারম্যান ও তাঁর সহকর্মীরা তাদের প্রথম প্রকল্পটিকে বজায় রাখতে পারলেন না। বহুবিধ পরীক্ষার পরে, তারা নতুন করে একটি ‘দল উৎপাদক’ (group factor) এর অস্তিত্বও মেনে নিলেন। এই দল উৎপাদকগুলি ‘g’ ও ‘s’ উৎপাদকের মধ্যবর্তী। এইগুলি ‘g’ এর মত সাধারণ নয়, অর্থাৎ ‘g’ এর মত ব্যক্তির সকল রকমের দক্ষতার থাকে না, তবে ‘s’ এর চেয়ে অধিকতর সাধারণ, অর্থাৎ কেবল মাত্র একটি দক্ষতায় বিরাজ করে না,—কয়েকটি দক্ষতার এদের অস্তিত্ব দেখা যায়।

থমসনের নমুনা-বাদ (Thompson's Sampling Theory)

স্পীয়ারম্যানের বি-উৎপাদক তত্ত্বের প্রধান সমালোচক হলেন একজন বৃটিশ মনোবিজ্ঞানী গডফ্রে থমসন্। তিনি দেখালেন যে যাহুঘের মনের মধ্যে অগণিত শক্তি কণা বিद्यমান, যেগুলিকে মানসিক শক্তির একক (unit) হিসাবে বর্ণনা করা যায়। আমাদের কোন কাজে এই শক্তিগুলির অনেকগুলি একত্রে জোটবদ্ধ হয়ে কাজটি সম্পাদন করে। শক্তিগুলির বাছাই হবার কারণ নির্ভর করে কাজের প্রকৃতির উপর। থমসনের মতে স্পীয়ারম্যানের বি উৎপাদক তত্ত্বের চেয়ে তাঁর নমুনাবাদের দ্বারা বিভিন্ন বুদ্ধিযুক্ত কাজের অন্তরঙ্গতার সূষ্টতর ব্যাখ্যা দেওয়া যায়। তিনি মনে করেন বি উৎপাদক তত্ত্ব এই অন্তরঙ্গতার একটি ব্যাখ্যা মাত্র, একমাত্র ব্যাখ্যা হিসাবে গ্রহণ করা ঠিক নয়।

থমসনের বুদ্ধির নমুনাবাদের অন্তরূপ তত্ত্ব হল থর্নডাইকের ‘বুদ্ধির বহু শক্তি-বাদ’ (Thorndike's Multifactor theory of intelligence)। থর্নডাইকের

বুদ্ধির তত্ত্ব ও সংজ্ঞা

এই তত্ত্ব অনুযায়ী বুদ্ধিকে ব্যাখ্যা করা হয়েছে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র মানসিক শক্তির সমষ্টি হিসাবে। এইগুলি সকলই পৃথক পৃথক ভাবে পরস্পরের সঙ্গে সম্বন্ধহীন। আমাদের বিভিন্ন কাজে এই শক্তিগুলির অনেকগুলি একত্রে সম্মিলিত হয়। থর্নডাইক বুদ্ধিকে তাঁর বিখ্যাত 'সংযুক্তিতত্ত্ব' (connectionism) দ্বারা ব্যাখ্যা করেছেন। দুইটি কাজের মধ্যে যে 'অন্তর্বন্ধ' পাওয়া যায়, তার কারণ হল ঐ দুই কাজে মনের একই প্রকারের সংযুক্তির প্রয়োজন রয়েছে। অর্থাৎ ঐ দুইয়ের মাঝে একই প্রকারের বিষয় (common elements) বিद्यমান। এই তত্ত্ব অনুযায়ী 'সাধারণ বুদ্ধি' নামে কিছু অস্তিত্ব মানা হয় না। প্রকৃতপক্ষে থর্নডাইকের তত্ত্বকে বুদ্ধির বহুশক্তিবাদ (atomistic theory of mental ability) বলা যেতে পারে। এই প্রসঙ্গে থর্নডাইক বললেন যে আমাদের বিভিন্ন প্রকারের কাজের মধ্যে কয়েকটি শক্তি কিছুকিছু বিद्यমান থাকে। এই দিক দিয়ে বিবেচনা করলে এগুলিকে কয়েকটি 'দলে' বিভক্ত করা যেতে পারে এবং এই দলগুলির এক একটি পৃথক নাম করণ করা যেতে পারে। উদাহরণ হিসাবে বাক্যিক অর্থ (verbal meaning), গাণিতিক যুক্তি (arithmetical reasoning), বোধ (comprehension), সম্পর্কের দার্শনরূপ (visual perception of relationships) প্রভৃতি বিষয়ের নাম উল্লেখ করা যেতে পারে। বুদ্ধির অভীক্ষা প্রণয়নের সময় থর্নডাইক দেখলেন যে কয়েকটি বিশেষ ধরনের কাজের মধ্যে এই শক্তির অনেকগুলি কাজ করে, এবং ঐ ধরনের কাজের মাধ্যমেই বুদ্ধির প্রকাশ ঘটে থাকে। যে সমস্ত দক্ষতার মাধ্যমে বুদ্ধির বিমূর্তরূপ প্রকাশ পায়, তাদের পরিমাপ করবার জন্য তিনি যে বুদ্ধি অভীক্ষা প্রণয়ন করলেন—তার চারটি অংশ দেখা যায়। এগুলি হল,—বাক্যপূরণ (sentence completion) [C], গাণিতিক যুক্তি (arithmetical reasoning) [A], শব্দজ্ঞান (vocabulary) [V] এবং নির্দেশ পালন (following directions) [D]। এটিই হল থর্নডাইকের বিখ্যাত C A V D অভীক্ষা। অবশ্য থর্নডাইক একথাও বললেন যে সর্বপ্রকার বিমূর্তবুদ্ধি এই চার শ্রেণীর বিষয়ের মধ্যে প্রকাশিত হয় না। তবে সাধারণভাবে এই চারটি বিষয়ের মধ্যেই অনেকগুলি দেখা যায়।

থাষ্টোনের মৌলিকশক্তি-তত্ত্ব

(Thurstone's Primary Ability Theory)

স্পার্ম্যান ও থমসনের মধ্যবর্তী তত্ত্ব হল থাষ্টোনের মৌলিক-শক্তি তত্ত্ব। থাষ্টোন একজন আমেরিকান মনোবিজ্ঞানী। তার মতে বুদ্ধির মধ্যে

সাতটি মৌলিক শক্তি (primary ability) বিস্তারিত। এইগুলি হল, ১। বাচিক বোধ (verbal comprehension বা V), ২। সংখ্যা ব্যবহারের শক্তি (Number Facility বা N), ৩। স্মৃতি (Memory বা M), ৪। আরোহী যুক্তি (Inductive reasoning বা R), ৫। উপলব্ধিমূলক শক্তি (Perceptual ability বা P) ৬। স্থান বিষয়ক দক্ষতা (Spatial ability বা S), ৭। ভাষা জ্ঞান (Word fluency বা W)। থাষ্টের্ন দাবী করলেন যে আমাদের কার্ণে উপরোক্ত মৌলিক শক্তিগুলি সম্মিলিতভাবে কাজ করে। তিনি পৃথকভাবে শক্তিগুলির অস্তিত্ব প্রমাণ করলেন এবং দেখালেন যে বিভিন্ন কাজে ঐগুলির কয়েকটি মিলিত হয়ে থাকে।

আমরা পূর্বে উল্লেখ করেছি স্পীয়ারম্যান ও তাঁর কয়েকজন সহকর্মী ‘জি অক’ ও ‘এস অক্কে’র মধ্যবর্তী কতকগুলি গ্রুপ ফ্যাক্টর এর অস্তিত্ব স্বীকার করেন। স্পীয়ারম্যানের শিষ্য হোলজিংগার এবং হারম্যান (Holzinger and Harman) যে শক্তিগুলির অস্তিত্ব স্বীকার করলেন সেগুলি হল এরূপ,—

- ১। সাধারণ শক্তি
- ২। গাণিতিক দক্ষতা
- ৩। বাচিকতা (Verbality)
- ৪। দেশ সম্পর্কিত (Spatial factor)
- ৫। স্মৃতি
- ৬। মানসিক দ্রুতি (Mental speed)
- ৭। অবরোহ শক্তি (Deduction)
- ৮। ক্রিয়াজ দ্রুততা (Motor speed)

উপরোক্ত ছুটি গ্রুপই মোটামুটি একই ধরনের মানসিক শক্তির অস্তিত্বের কথা স্বীকার করেছেন।

বুদ্ধি-অভীক্ষার ব্যবহার

বুদ্ধি-অভীক্ষা আজকাল নানা সমস্যার সমাধানে ব্যবহার করা হচ্ছে। এর একটি প্রধান ব্যবহার হল ছাত্রদের যোগ্যতা নির্ণয় করে বিভাগ করা ও শ্রেণীগঠন করা। পাশ্চাত্যের অনেক দেশে বিভিন্ন স্কুলে ছাত্র ছাত্রীরা যখন প্রথমে ভর্তি হয়, তখন বুদ্ধি অভীক্ষা ব্যবহার করে তাদের সাময়িকভাবে তিনটি ধারায় বিভক্ত করা হয়। এইরূপ বিভাগে সর্বোত্তম দলকে A গ্রুপ, পরবর্তী বুদ্ধির তত্ত্ব ও সংজ্ঞা

দলকে B গ্রুপ এবং তৃতীয় দল যারা অল্পবুদ্ধি সম্পন্ন, তাদের C গ্রুপভুক্ত করা হয়। বিভিন্ন গ্রুপকে তাদের যোগ্যতা অনুযায়ী বিভিন্ন প্রকারের পাঠ্যতালিকা নির্দিষ্ট করা হয়; অর্থাৎ A গ্রুপের জন্য সমৃদ্ধ পাঠ্যক্রম, B গ্রুপের জন্য সাধারণ এবং C গ্রুপের জন্য সীমিত বা সরল পাঠ্যক্রম নির্দিষ্ট করা হয়। যদিও এই ব্যবস্থা অস্থায়ী এবং ছাত্ররা পাঠে যোগ্যতা দেখাতে পারলে একটি গ্রুপ থেকে অন্য গ্রুপে যেতে পারে, তথাপি কার্যক্ষেত্রে দেখা যায় এরূপ পরিবর্তনের প্রয়োজন খুব কমই হয়।

এইভাবে যোগ্যতা নির্ণয় করে শ্রেণী গঠনের সুবিধা এই যে এই ভাবে একই ধরনের যোগ্যতা বিশিষ্ট শিক্ষার্থীদের এক সঙ্গে পাঠদানের প্রয়োজন আধুনিক শিক্ষাবিদগণ স্বীকার করেন; সদৃশ শ্রেণীগঠনের সময় শিক্ষার্থীদের কেবল যোগ্যতা বিচার করলে চলবে না, তাদের বয়সের কথাও মনে রাখতে হবে; অর্থাৎ একই বয়সের একই রূপ বুদ্ধি বিশিষ্ট শিক্ষার্থীদের একই সঙ্গে শিক্ষাদান করতে হবে। একই শ্রেণীতে অল্পবুদ্ধি বিশিষ্ট অধিক বয়সের বালকদের সঙ্গে যদি অধিকতর বুদ্ধি বিশিষ্ট অল্পবয়সের বালকদের শ্রেণীগঠন করা হয়, তবে স্তম্ভ শিক্ষাদান কার্য অবশ্যই ব্যাহত হবে।

কোন কোন দেশে ছাত্রদের বুদ্ধির মানের দিকে লক্ষ্য না রেখে তাদের বয়সের মান অনুযায়ী শ্রেণীগঠন করা হয়। সুতরাং একই শ্রেণীতে বুদ্ধির বেশ পার্থক্য লক্ষ্য করা যায়। এইরূপ ব্যবস্থার ফলে বুদ্ধিমান ছাত্রদের শ্রেণীর সকল শিশুদের গড় বুদ্ধির মান অনুযায়ী চলতে হয় এবং অল্পবুদ্ধিদের চলবার চেষ্টা কবতে হয় তাদের চেয়ে বেশী বুদ্ধিমান ছেলেদের অনুকরণ করে। এর ফলে প্রথমোক্ত দলের পক্ষে উপযুক্তভাবে শিক্ষালাভ সম্ভব হয় না, অর্থাৎ বুদ্ধিমান ছাত্রেরা ধীরে ধীরে চলবার অভ্যাস অর্জন করে এবং অল্পবুদ্ধিদের পক্ষে শ্রেণীর পাঠ সঠিকভাবে অনুসরণ করা সম্ভব হয় না; এই কারণে তারাও ঠিকভাবে শিক্ষালাভ করতে পারে না। এই প্রকারের অসম শ্রেণী গঠনের ফলে বুদ্ধিমান ছাত্রেরা যেমন শিক্ষালাভের জন্য তেমন তাগিদ অনুভব করে না, অল্পবুদ্ধিযুক্ত বালকেরা শ্রেণী-পাঠ অনুকরণের জন্য তাদের সাধ্যের অতিরিক্ত পরিশ্রম করবার প্রয়োজন অনুভব করে। এর ফলে তারা তাদের পরিবেশে খাপ খাওয়াতে না পেয়ে হতাশ হয়ে পড়ে। ভারতে এই শ্রেণী সংগঠন ব্যবস্থা আরও অস্বস্তিকর অবস্থায় রয়েছে। এখানে এখনও বাধ্যতা-

মূলক প্রাথমিক শিক্ষা চালু না হওয়ার, শ্রেণীগঠন বালক বালিকাদের শিক্ষাগত যোগ্যতার উপর নির্ভরশীল। ফলে যেমন বিভিন্ন বয়সের ছাত্র একসঙ্গে পড়ে, তেমনই উচ্চাঙ্গের মধ্যে বুদ্ধির তারতম্যও বেশ বেশি দেখা যায়। এই ব্যবস্থার ফলে পড়াশোনার উন্নতিতে যেমন বাধা ঘটে, তেমনই বাধা ঘটে ছাত্রদের মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্কে। অনেকে মনে করেন অসমশ্রেণী গঠনের একটি সুবিধা আছে। এইরূপ শ্রেণীতে অল্পবুদ্ধি বিশিষ্ট ছাত্ররা ভাল ছাত্রদের সঙ্গে প্রতিযোগিতার সম্মুখীন হয় এবং উন্নতির চেষ্টা করে। অবশ্য সুস্থ প্রতিযোগিতা অনেক ক্ষেত্রে উন্নতির কারণ হয়, কিন্তু সাধারণ অতিরিক্ত কোন লক্ষ্যে পৌঁছানোর চেষ্টা কোন ক্ষেত্রেই সুস্থ প্রতিযোগিতা নহে। এইরূপ অবস্থায় অল্প বালকদের পক্ষে উপযোজনে ব্যাঘাত ঘটে এবং ব্যক্তিত্বের বিকাশের বাধা জন্মে। এর প্রতিকার হতে পারে যদি ছাত্রদের বুদ্ধির মান অনুযায়ী বিভিন্ন দলে (Group) ভাগ করা যায়। এইরূপ করলে নির্বোধও বুদ্ধিমান উভয়ের সুবিধা হতে পারে।

বুদ্ধি ও বয়সের সমতা অনুযায়ী শ্রেণী-গঠন করলে ভাল ছেলেরাই বেশী উপকৃত হয়। পরীক্ষা করে দেখা গেছে যে অসম শ্রেণী গঠনে ভাল ছেলেদের ক্ষতিই বেশী হয় এবং পাঠে তাদের অনগ্রসরতার হারও খারাপ ছেলেদের অপেক্ষা বেশী হয়ে থাকে। এর কারণ হিসাবে বলা যেতে পারে যে তারা বিনা আয়াসে শ্রেণী নির্দিষ্ট পাঠ সমাপ্ত করতে পারে এবং শিক্ষকদের সাহায্যের প্রয়োজন তেমন বোধ করে না। এই কারণে তাদের উন্নতির দিকে তেমন নজর দেওয়া হয় না।

শ্রেণী-গঠনে অতিরিক্ত বুদ্ধি ও প্রতিভা বিশিষ্ট ছাত্রদের সমস্যা কি উপায়ে ঠিকভাবে সমাধান করা যায়, সে সম্পর্কে এখনও কোন নির্দিষ্ট তথ্য আমাদের জানা নেই। একটি মত এই যে এই ধরনের ছাত্রদের অধিক পরিমাণে কাজ দিয়ে তাদের উন্নতি অব্যাহত রাখা যেতে পারে। এই সমস্ত ছাত্রদের তাদের শিক্ষাগত যোগ্যতা অনুযায়ী উচ্চতর শ্রেণীতে ভর্তি করা ঠিক হবে না, কারণ তাদের মনোবয়স তুলনামূলকভাবে বেশি হলেও তাদের জন্মবয়স কম থাকে। যেমন কোন বুদ্ধিমান ছাত্রের জন্মবয়স যদি দশ হয়, এবং তার মনোবয়স যদি ১৪ হয়, তা হলে বুদ্ধির মান অনুযায়ী তাকে ১৪ বৎসর বয়সের ছাত্রদের ক্লাশে ভর্তি না করে, তাকে তার যোগ্যতা অনুযায়ী বেশী কাজ দেওয়া যেতে পারে। কিন্তু তার শ্রেণী নির্দিষ্ট হবে ১০ বৎসর বয়স্ক ছেলেদের সঙ্গে।

বার্ট পরীক্ষার সাহায্যে দেখালেন যে শতকরা ৮০ জন দুষ্ক্রিয় শিশুর বুদ্ধির মান স্বভাবী শিশুদের অপেক্ষা যথেষ্ট কম। আবার দুষ্ক্রিয় নয় এমন ব্যক্তি যদি অল্পবুদ্ধি বিশিষ্ট হয়, তবে তার শিক্ষার মানও খারাপ হতে পারে। এখানে আরও একটি বিষয় আলোচনা করা প্রয়োজন। অনেকে মনে করেন যে ছেলেদের দুষ্ক্রিয়তার কারণ হল তাদের অল্পবুদ্ধি। শিশুরা যখন এটি জানতে পারে তখন তাদের মনে তীব্রতার ভাব জন্মে এবং তাদের সকল কর্ম এই আবেশ (obsession) দ্বারা ব্যাহত হয়। এই সমস্ত বালকদের বুদ্ধি যদি বুদ্ধি-অভীকার সাহায্যে পরিমাপ করা যায়, তাহলে দেখা যায় যে এদের বুদ্ধির মান বিশেষ কম নয় এবং এই বিষয়টি তাদের জানালে তাদের মনের আবেশের বাঁধা ধীরে ধীরে অপসারিত হয় এবং তারা তাদের আত্মবিশ্বাস ফিরে পায়। শিক্ষকেরাও তাদের যোগ্যতার কথা জানতে পারেন এবং তাদের সম্পর্কে তাঁদের পূর্বের মনোভাব ত্যাগ করেন।

আবার বুদ্ধি অভীকার আর একশ্রেণীর বালকদের আচরণের অসংগতি দূর করতে সাহায্য করে। উচ্চতর বুদ্ধি বিশিষ্ট বালকেরা অনেক সময়ে স্থূলে নানাবিধ দুষ্ক্রিয়ায় লিপ্ত হয়,—কারণ শ্রেণীর কার্য তাদের নিকট অত্যন্ত সহজ মনে হয় এবং এজন্য তাদের কোনরূপ চেষ্টার প্রয়োজন হয় না। বিদ্যালয়ের বাইরেও তারা নানারূপ অসামাজিক ক্রিয়া কর্মে লিপ্ত হয়। কারণ বাড়ীতে তারা তাদের সামর্থের উপযুক্ত কাজ পায় না।

আমরা পূর্বেই উল্লেখ করেছি যে বুদ্ধি-অভীকার সাহায্যে ছাত্রদের বুদ্ধি পরিমাপ করে বিদ্যালয়ে সমসত্ত্ব শ্রেণী-গঠন করা যেতে পারে। ইহা বুদ্ধি অভীকার একটি প্রধান ব্যবহার সন্দেহ নাই। একই প্রকারের মনোবয়স বিশিষ্ট বালকদের একই গ্রোডে রাখা যেতে পারে, আবার একই গ্রোডে অবস্থিত এক মনোবয়স বিশিষ্ট বালকদের পুনরায় সেকসানে ভাগ করবার জন্য I.Q বা বুদ্ধ্যাক নির্বাচন করা যেতে পারে। অর্থাৎ শিশুদের সমসত্ত্ব শ্রেণী-গঠনের নিয়ম হল একই গ্রোডে নির্বাচনের জন্য মনোবয়স কে গ্রহণ করতে হবে এবং একই গ্রোডের মধ্যে বিভিন্ন সেকসান ভাগ করবার জন্য I.Q এর উপর নির্ভর করতে হবে। এই নিয়ম অচ্যুতরূপে করে অল্পবয়সী বুদ্ধিমান ছাত্রদের অধিক বয়স্ক অল্পবুদ্ধি বিশিষ্ট ছাত্রদের যাদের মনোবয়স পূর্বোক্ত ছাত্রদের সমান, তাদের নিকট থেকে পৃথক করা যেতে পারে। ‘সমস্ত শ্রেণী’ গঠনে এই নিয়ম অবশ্য পালনীয়।

মাধ্যমিক বিদ্যালয়ে ছাত্র নির্বাচনের জ্ঞান

মাধ্যমিক বিদ্যালয়ে ভর্তি হবার যোগ্যতা নির্ণয়ের জন্য বুদ্ধি-অভীক্ষা ব্যবহার করা যেতে পারে। সাধারণত মাধ্যমিক বিদ্যালয়ে ভর্তি করবার জন্য ছাত্রদের শিক্ষাগত যোগ্যতার উপর নির্ভর করা হয়। এইরূপ পরীক্ষার ফলাফলের ভিত্তিতে ভর্তি করবার একটা অসুবিধা এই যে মাধ্যমিক বিদ্যালয়ে শিক্ষালাভের উপযুক্ত গুণগুলি ঠিকভাবে নির্দেশ করা যায় না। ফলে কোচিং সার্জেন্সান ও মুখস্থ বিজ্ঞান উপর নির্ভর করে কোন কোন ছাত্র পরীক্ষায় পাশ করলেও, উপযুক্ত গুণ না থাকায় পরে মাধ্যমিক বিদ্যালয়ে তেমন সুবিধা করতে পারে না। এই সমস্ত ছাত্র মাধ্যমিক শিক্ষায় আদৌ আনন্দ পায় না এবং শিক্ষকদের উপর এরা ভার স্বরূপ হয়।

প্রাথমিক শিক্ষার শেষে অর্থাৎ ১১+ বয়সে বুদ্ধি অভীক্ষার সহযোগী বা পরিপূরক অভীক্ষা হিসাবে গণিত ও মাতৃভাষার শিক্ষা অভীক্ষা ব্যবহার করা প্রয়োজন। ইংলণ্ডে এইরূপ পরীক্ষার ফলাফলের ভিত্তিতে গ্রামার স্কুলের ছাত্র নির্বাচন করা হয়। সহগতি পদ্ধতির দ্বারা দেখা গেছে যে বুদ্ধি অভীক্ষার ফল ও মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সাফল্যাব্দের মধ্যে পারস্পরিক সম্বন্ধ বা অসম্বন্ধ খুব বেশী।

নিদান (diagnosis) বা ত্রুটি নির্ণায়ক ব্যবস্থা হিসাবে বুদ্ধি অভীক্ষা সফলতার সঙ্গে ব্যবহার করা যেতে পারে। শিশুদের উনয়ানসতা (Feeble-mindedness) উচ্চবুদ্ধিমত্তা, বিশেষ গুণ (special abilities) বা অক্ষমতা নির্ণয়ে বুদ্ধি-অভীক্ষা ব্যবহার করা যেতে পারে। শিক্ষায় বা সামাজিক বিষয়ে উপযোজনে অক্ষম (maladjusted) শিশুদের কারণ নির্ণয়েও ইহা ব্যবহার করা হয়। এই প্রকারের নিদান সম্পর্কে ‘ব্যক্তিগত অভীক্ষা’ ব্যবহার করা উচিত; কারণ এই ধরনের পরীক্ষায় শিশুদের সঙ্গে পরীক্ষকের ব্যক্তিগত পরিচয় হওয়া দরকার।

আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রে কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয়ে ভর্তির যোগ্যতা নির্ণয়ের জন্য আংশিকভাবে বুদ্ধি-অভীক্ষা ব্যবহার করা হয়। ইংলণ্ডে ও কোন কোন ট্রেনিং কলেজে ভর্তি করবার জন্য বুদ্ধি অভীক্ষার ব্যবহার দেখা যায়। কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের অধীন কোন কোন ট্রেনিং কলেজে ও ইন্জিনিয়ারিং ও মেডিক্যাল কলেজে বুদ্ধি-অভীক্ষা ব্যবহার করে ছাত্র নির্বাচন করা হয়।

শিশুদের শিক্ষা-নির্দেশ

বুদ্ধি-অভীকার অগ্রতম ব্যবহার দেখা যায় শিশুদের শিক্ষা-সম্পর্কে নির্দেশ-দানে। যুরোপ ও আমেরিকায় শিশুদের নানাবিধ সমস্তা সমাধানের জন্য শিশু নিদানশালা বা শিক্ষা ক্লিনিক স্থাপিত হয়েছে। শিশুদের আচরণে ও চরিত্রে এমন সকল ত্রুটি দেখা যায়, যেগুলি সহজভাবে ও সাধারণ নিয়মে সংশোধন করা যায় না। সাধারণত দেখা যায় শিশুদের ত্রুটিপূর্ণ ও অসামাজিক মানসিক বিকাশ ও আচরণ তাদের বুদ্ধির মানের উপর ভেদন নির্ভরশীল নয়। শিশুদের শারীরিক অবস্থা, আচরণ, আয়ান (temperament) এবং গৃহ ও বিদ্যালয়ের পরিবেশ শিশুর মনোবিকাশ ও আচরণকে বিশেষভাবে প্রভাবিত করে। তবে শিশুর বুদ্ধি সর্বক্ষেত্রেই পরীক্ষার প্রয়োজন রয়েছে। এই সম্পর্কে বার্ট বলেছেন,—“বুদ্ধির অভাবই এই ত্রুটির মূল কারণ হতে পারে বটে, তবে এইরূপ শিশুদের বুদ্ধির মান যদি উন্নত হয়, তবে তাকে সংশোধন করবার যথেষ্ট আশা থাকে।”

কোন কোন শিশুরা পড়াশুনায় ও গণিতে বিশেষ কঁচা বা অনগ্রসর থাকে। অবশ্য এই অনগ্রসরতার কারণ হতে পারে শিক্ষকদের ত্রুটিপূর্ণ শিক্ষাপদ্ধতি, অভিভাবকদের অবেহেলা, অথবা শিশুদের নিজের অলসতা অথবা ভয়। বুদ্ধি পরীক্ষা করলে এর প্রকৃত কারণ নির্দেশ করা যায়। বেশির ভাগ ক্ষেত্রেই এই ত্রুটি বুদ্ধির অভাবজনিত বলে অনেকে মনে করেন। যদি বুদ্ধি পরীক্ষার সাহায্যে দেখা যায় যে শিশুর ত্রুটি উনমানসতার জন্য নয়, তাহলে এর কারণ নির্ণয়ের চেষ্টা করা যেতে পারে। তবে বেশির ভাগ ক্ষেত্রেই উনমানসতাই শিশুদের শিক্ষার অনগ্রসরতার কারণ হিসাবে দেখা যায়।

বৃত্তীয় নির্দেশনা ও নির্বাচন (Vocational guidance and selection)

বৃত্তীয় নির্দেশনা ও নির্বাচনের জন্য বুদ্ধি-অভীকার ব্যবহার দেখা যায়। যখন কোন লোককে উপযুক্ত বৃত্তি সম্পর্কে নির্দেশ দেওয়া হয়, তখন তার শারীরিক ও মানসিক যোগ্যতা পরীক্ষা করে তাকে তার সামর্থ্য অনুযায়ী বৃত্তির নির্দেশ দেওয়া হয়। সুতরাং এই উপলক্ষেও ব্যক্তির বুদ্ধির মান জানবার প্রয়োজন হয়। অবশ্য বৃত্তির যোগ্যতা জানবার জন্য ব্যক্তির বুদ্ধির মান জানলেই যথেষ্ট হবে না, কারণ বুদ্ধিই কোন নির্দিষ্ট বৃত্তি সম্পর্কিত যোগ্যতার একমাত্র প্রয়োজনীয় উপাদান নয়। ব্যক্তির শারীরিক অবস্থা, চরিত্র, শিক্ষাগত

যোগ্যতা, সাধারণ জ্ঞান এবং বিশেষ যোগ্যতা এই সম্পর্কে জানতে হবে। আমাদের সকল প্রকার কাজের মধ্যেই বুদ্ধির লীলা দেখতে পাওয়া যায়। সুতরাং কাজের ধরন অনুযায়ী বুদ্ধি সকলের পক্ষেই প্রয়োজন। বৃত্তি সম্পর্কিত উপদেষ্টাদের নিকট বুদ্ধি অভীক্ষার ব্যবহার বিশেষ প্রয়োজনীয়।

বৃত্তি নির্বাচন ব্যবস্থায় কোন নির্দিষ্ট বৃত্তির প্রয়োজন অনুযায়ী আবেদনকারীদের মানসিক ও শারীরিক যোগ্যতা পরীক্ষার ব্যবস্থা করা হয় এবং ঐ পরীক্ষার ফল অনুযায়ী যোগ্যব্যক্তিদের কাজে নিযুক্ত করা হয়। এই সকল ব্যবস্থায়ও বুদ্ধি অভীক্ষার ব্যবহারের বিশেষ প্রয়োজন আছে; বিশেষ করে যে সমস্ত কাজে উচ্চমানের বুদ্ধির বিশেষ প্রয়োজন, সেই সকল ক্ষেত্রে বুদ্ধি-অভীক্ষা সুষ্ঠুভাবে ব্যবহার প্রয়োজন। বর্তমানে বহু ব্যবসা প্রতিষ্ঠান ও কারখানাকর্তৃপক্ষ কর্মী নির্বাচনের জন্য বুদ্ধি অভীক্ষা ব্যবহার করে থাকেন; সরকারী কর্মচারী নিয়োগের সময়েও কোন কোন ক্ষেত্রে বুদ্ধি অভীক্ষা ব্যবহার করা হয়।

বুদ্ধি-অভীক্ষণের মূল সমস্যা

আচরণের মাধ্যমেই বুদ্ধির প্রকাশ ঘটে। বুদ্ধির প্রয়োজন হয় না, এমন কোন কাজ বা আচরণের কল্পনা করা কঠিন। সুতরাং আমাদের সকল প্রকার আচরণের মূলেই যে বুদ্ধি আছে—এ সিদ্ধান্ত আমরা গ্রহণ করতে পারি। জড়বীড়ের আচরণে বুদ্ধির তেমন প্রকাশ ঘটে না, আবার প্রতিভাশালীদের আচরণের পশ্চাতে উচ্চপায়ে বুদ্ধির ক্রিয়া দেখা যায়। সুতরাং আচরণের প্রকার ভেদ অনুযায়ী বুদ্ধিরও প্রকার ভেদ আছে।

বিমূর্তবুদ্ধির প্রকাশক হল বিমূর্ত প্রতীক সম্পর্কিত আচরণ; ইহা হল বস্তু নিরপেক্ষ চিন্তাশক্তি। মানুষের উচ্চমানের বুদ্ধির সঙ্গে যুক্ত। আর এক প্রকার বুদ্ধি হল সামাজিক বুদ্ধি (social intelligence), এ রকম বুদ্ধি মানুষের সামাজিক আচরণে প্রকাশিত হয়। মূর্তবুদ্ধি প্রকাশিত হয় ব্যক্তির ব্যবহারিক কাজে; যন্ত্র সহযোগে, বস্তু সহযোগে এই বুদ্ধির প্রকাশ দেখা দেয়। বুদ্ধি পরিমাপের যন্ত্র নির্মাণে এই সমস্ত বিচিত্র বুদ্ধির অনুরূপ আচরণ সম্পর্কিত আদর্শস্থানীয় অংশক চয়ন করে উপযুক্ত অভীক্ষাগুলি ঠিক করতে হবে। এর ব্যতিক্রম হলে বুদ্ধি-অভীক্ষার নির্ভরতা বা বিশ্বাস্যতা কমে যায়। শুধু একই প্রকারের অভীক্ষার সাহায্যে সকল অবস্থার উপযোগী বুদ্ধি-অভীক্ষা প্রস্তুত করা বুদ্ধির তত্ত্ব ও সংজ্ঞা

সম্ভব নয়। এই কারণে বুদ্ধি-অভীক্ষার প্রস্তুত কারকেরা নানা প্রকারের গুণ যেমন মনোযোগ ক্ষমতা, চিন্তাশক্তি, বিমূর্তন, বিচারশক্তি এবং জ্ঞানের বিস্তার পরিমাপের জন্য অভীক্ষা প্রস্তুত করেন।

বুদ্ধি অভীক্ষার সাফল্যকে জ্ঞাপনের জন্য সাধারণত তিনটি নীতি অবলম্বন করা হয়। প্রথম নীতি হল সমস্তার দূরত্ব সম্পর্কে, অর্থাৎ যে বস্তু দূরত্ব বিষয় সম্পাদন করতে পারে, তার বুদ্ধিরমান সেই অনুযায়ী ঠিক করা হবে। এই নীতি অনুসারে অধিক বুদ্ধি বিশিষ্ট ব্যক্তির অধিকতর দূরত্ব বিষয় সম্পাদন করতে পারে। একে বলা হয় ‘দূরত্ব বা উচ্চতা জ্ঞাপক নীতি’। যে বিষয়টি যত অধিক দুঃসাধ্য তার মূল্য ও তদনুযায়ী বেশী। উদাহরণ স্বরূপ বলা যায় যে বহু লোক ‘গুণের নামতা’ ব্যবহার করতে পারে, কিন্তু ক্যালকুলাস ব্যবহার অনেকের পক্ষেই সম্ভব নয়। এই তথ্য থেকে এই সিদ্ধান্ত করা যায় যে ক্যালকুলাস ব্যবহারের জন্য বেশি বুদ্ধির দরকার; নামতা ব্যবহারের জন্য এই বুদ্ধির প্রয়োজন অপেক্ষাকৃত কম।

দ্বিতীয় নীতি হল জ্ঞানের পরিসর বা বিস্তৃতি সম্পর্কে। কোন ব্যক্তি যদি একই ধরনের কার্য অধিক সংখ্যায় অন্তর্ব্যক্তি অপেক্ষা করতে পারে, তবে প্রথম ব্যক্তির বুদ্ধির মান বেশী মনে করা হয়। এই প্রকারের পরীক্ষার সময় বা কালের উপর গুরুত্ব দেওয়া হয়। বেশী সময় পেলে অনেক ক্ষেত্রে অল্পবুদ্ধি-যুক্ত ব্যক্তিরাও অনেক সময়ে অধিক পরিমাণে কাজ করতে পারে, যে কাজ নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে তাদের পক্ষে করা সম্ভব হয় না। এখানে উল্লেখ করা প্রয়োজন যে উচ্চতা ও বিস্তৃতি এর মধ্যে যথেষ্ট সম্পর্ক বিদ্যমান, অর্থাৎ উচ্চতা যত অধিক হবে, সেই অনুযায়ী বিস্তৃতিও বড় হবে।

বুদ্ধি-অভীক্ষা প্রস্তুত করার নিয়ম

অনেকে মনে করেন যে মানুষের মনকে যেহেতু ‘ক্যালিবার’ যন্ত্রের মধ্যে আনা যায় না, সেই হেতু উচ্চা যথাযথ ভাবে পরিমাপ করা সম্ভব নয়। অনেকে এই উক্তির ভিন্ন মত পোষণ করেন। প্রকৃতপক্ষে মনুষ্য সভ্যতার প্রথম থেকেই ব্যক্তির মানসিক শক্তি, জ্ঞান ও চরিত্র যাচাই করবার জন্য নানা পদ্ধতি আবিষ্কারের চেষ্টা চলছে। প্রচলিত পরীক্ষা পদ্ধতি সাহায্যে আমরা স্থল, কলেজে ও বিশ্ববিদ্যালয়ে ছাত্রদের মানসিক বোধ্যতারই পরিমাপ করে থাকি। তবে এই ব্যবস্থা ক্রটিপূর্ণ ও তেমন নির্ভরশীল নয়। অবশ্য এইরূপ পরীক্ষা ছাত্রদের

মানসিক শক্তির তেমন পরিমাপ করতে পারে না, এই পরীক্ষা পরিমাপ করে ছাত্রদের অর্জিত কৃতিত্বের। তবুও ইহা যে এক ধরনের পরিমাপ ব্যবস্থা এতে কোন সন্দেহ নেই।

আধুনিক অভীক্ষা-বিজ্ঞান মানুষের বুদ্ধি পরিমাপের এক বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি আবিষ্কারের চেষ্টা করেছে। সাধারণ পরীক্ষা পদ্ধতি থেকে এই পদ্ধতি স্বতন্ত্র ও নির্ভরযোগ্য। তবে এই পরিমাপের যথাযথ তত্ত্বের জ্ঞান আমরা স্পীয়ারম্যানের নিকট পাই। স্পীয়ারম্যান তাঁর 'ছি-উৎপাদক-তত্ত্বের' সাহায্যে দেখালেন যে প্রকৃত বুদ্ধি-অভীক্ষায় বিবিধ সমস্যা জ্ঞাপক প্রশ্ন নির্বাচন করে অন্তর্ভুক্ত করতে হবে। এই সমস্যাগুলির উদ্দেশ্য হল 'সাধারণ বুদ্ধি' যাকে স্পীয়ারম্যান 'জি' বলেছেন, তার পরিমাপ করা। স্পীয়ারম্যান মনে করেন যে এই 'জি-অঙ্ক' ও বুদ্ধি বা মনস্বীতা অভিন্ন। অবশ্য এই পরিমাপের অন্য সমস্যা হল এই যে অভীক্ষার অন্তর্ভুক্ত সমস্যাগুলি এরূপ হবে যে এগুলির মধ্যে জি-অঙ্কের প্রভাব বেশী, কিন্তু 'এস' অঙ্ক বা বিশেষবুদ্ধির প্রভাব থাকবে খুব কম।

বার্টই প্রথমে রিসার্চ ও পরীক্ষার সাহায্যে দেখালেন যে কোন কোন ধরনের প্রশ্ন বা সমস্যা জি-অঙ্ক দ্বারা সম্পূর্ণ অর্থায় সাধারণ বুদ্ধির পরিমাপক। অক্সফোর্ড ও লিডারপুলের স্কুলের ছাত্রদের নিয়ে বার্ট পরীক্ষা করে এই সিদ্ধান্ত করলেন যে সমস্ত কার্যে সম্পর্ক নির্ধারণ সম্পর্কিত চিন্তার প্রয়োজন যত বেশী, সাধারণ বুদ্ধি বা 'জি' সেই অনুপাতে ঐ কার্যে বিদ্যমান। তিনি আরও দেখালেন যে অধিকতর জটিল অভীক্ষাগুলি সাধারণ বুদ্ধির সঙ্গে অতিমাত্রায় অনুবন্ধযুক্ত। এইভাবে আবিষ্কার করা হল যে যে সমস্ত কার্য সাধারণ দৃষ্টিভঙ্গি থেকে অধিকতর বুদ্ধিযুক্ত মনে হয় সেগুলি হল সম্পর্ক নির্ধারণ ও গঠনমূলক চিন্তা সম্পর্কিত এবং ঐ ধরনের কার্য বা সমস্যাই বুদ্ধিঅভীক্ষা গঠনের অধিকতর উপযোগী।

যে সমস্ত সমস্যা ও কার্যে সম্বন্ধ নির্ণয়ন (eduction of relation) এবং সম-সম্বন্ধ-বোধকের নির্ণয়নের (eduction of 'correlates') বেশী সুযোগ থাকে, সেইরূপ সমস্যাগুলিই বুদ্ধি অভীক্ষার অন্তর্ভুক্ত করার উপযোগী। এই প্রকারের গুণবিশিষ্ট বিভিন্ন ধরনের প্রশ্নের একটি তালিকা নিয়ে দেওয়া হল। বুদ্ধি-অভীক্ষা প্রশ্নরূপে এদের উপযোগিতা বহু ক্ষেত্রে প্রমাণিত হয়েছে।

১। সমার্থক ও বিপরীতার্থক শব্দাবলী (Synonyms and Antonyms)

এই ধরনের প্রশ্নে একটি নির্দিষ্ট শব্দের সমার্থক ও বিপরীতার্থক শব্দ বের

করতে বলা হয়। যথা, বিপরীত শব্দটিতে দাগ দাও। উচ্চ—চালু, নীচ, সমতা। ইতর—সম্ভ্রান্ত, ভদ্র, শিক্ষিত।

২। শ্রেণী গঠন (Classification)

অনেকগুলি শব্দের মধ্যে সবগুলি সমার্থক ও একটি মাত্র ভিন্নার্থক শব্দ দেওয়া থাকে। যথা, চেয়ার, টেবিল, বোঝা, কলম। যে শব্দটি বাকী শব্দগুলির সঙ্গে ঠিক করা যায় না, তাতে দাগ দাও।

৩। বাক্যপূরণ (Sentence completion)

একটি অসম্পূর্ণ বাক্য দেওয়া থাকে এবং অনেকগুলি শব্দ দেওয়া থাকে। ঐ শব্দগুলি থেকে উপযুক্ত শব্দ বাছাই করে নির্দিষ্ট বাক্যটি সম্পূর্ণ করতে হবে। আবার অনেক ক্ষেত্রে কোন শব্দ দেওয়া থাকে না, তখন বালকদের উপযুক্ত শব্দ নিজেদেরই বলিয়ে বাক্যটি সম্পূর্ণ করতে হবে।

৪। মিশ্রবাক্য (Mixed sentences)

অনেকগুলি শব্দ বিচ্ছিন্ন ভাবে দেওয়া থাকে; ঐগুলি শুচিয়ে একটি সম্পূর্ণ বাক্য তৈয়ারী করতে হবে এবং বলতে হবে যে ঐ নতুন বাক্যটি সত্য না মিথ্যা। উদাহরণ, দ্বিখণ্ডিত লর্ড কার্জন করেছিলেন চোঁটা বাংলা করিতে।

অথবা, আবিষ্কার চন্দ্র জগদীশ করেছিলেন গ্র্যামোফোন।

৫। সংকেতে সংবাদ প্রেরণ (Code)

নির্দিষ্ট সংকেতের সাহায্যে একটি বাক্যকে প্রকাশ করতে হবে।

৬। সংখ্যা সিরিজ পূরণ

একটি সংখ্যার সিরিজ দেওয়া থাকে এবং ঐ সিরিজের পরবর্তী দুটি সংখ্যা লিখতে বলা হয়। যথা, ২, ৬, ১১, ১৭, (.....)।

৭। উপমা (Analogies)

তিনটি শব্দ দেওয়া থাকে। এর মধ্যে প্রথম দুটি সম্পর্কযুক্ত, তৃতীয় শব্দটির সঙ্গে অনুরূপ সম্পর্কযুক্ত চতুর্থ শব্দটি বের করতে হবে।

উদাহরণ, সূর্য শুষ্ক করে, বৃষ্টি (মেঘ, বজ্রা, সিক্ত করে, নদী)

৮। অনুমিতি (Inference)

এগুলি একপ্রকারের সমস্ত্রায়ুক্ত প্রশ্ন,—এগুলি সমাধানের জন্য যুক্তি ব্যবহারের প্রয়োজন হয়। পরীক্ষার্থীকে উপযুক্ত সমাধান বের করতে বলা হয়।

উদাহরণ,—ছুটে লোকেরা মিথ্যা কথা বলে, চুরি করে। রাম ভাল ছেলে, সে (মিথ্যা বলে, চুরি করে, ছুটিই করে, কোনটিই করে না।)

উপরে উল্লিখিত আট প্রকারের সমস্তাযুক্ত প্রশ্ন ছাড়াও আরও নানা প্রকারের প্রশ্ন উল্লেখ করা যায়। এগুলির সমাধানে সম্পর্ক নির্ণয় সম্পর্কিত চিন্তার প্রয়োজন হয়। এই ধরনের প্রশ্নাবলী সাধারণতঃ অভীক্ষা-গঠনের পক্ষে উপযুক্ত। তবে অভীক্ষা-গঠনের সময় উপরে প্রদত্ত আকারেই যে প্রশ্নগুলি দেওয়া হবে এমন নয়, আরও বিভিন্ন আকারে এগুলি উপস্থাপিত করা যেতে পারে। তবে সাধারণতঃ, পরীক্ষার্থীকে প্রদত্ত অনেকগুলি সম্ভাব্য উত্তর থেকে ঠিক উত্তরটি বেয় করতে বলা হয়। আবার কোন কোন ক্ষেত্রে উত্তর দেওয়া হয় না, প্রকৃত উত্তরটি পরীক্ষার্থী নিজেই ঠিক করে। প্রথম পদ্ধতিটিকে বলা হয়, ‘নির্বাচন পদ্ধতি’ (Selective method) এবং দ্বিতীয়টিকে বলা হয় ‘আবিষ্কার পদ্ধতি’ (Inventive method)। অভীক্ষা প্রস্তুত করবার জন্য প্রথমটি বেশী পছন্দ করা হয়। কারণ এই উপায়ে অভীক্ষা প্রস্তুত করা সহজ এবং সাফল্যাক্ষ নৈর্ব্যক্তিক করা যায়।

অন্য একটি বিষয় এখানে উল্লেখ করা প্রয়োজন। উপরে যে আট প্রকারের প্রশ্নের উল্লেখ করা হয়েছে—তাহা কেবলমাত্র বাচিক অভীক্ষা প্রণয়নে ব্যবহার করা হয়। তবে প্রয়োজন ক্ষেত্রে এইগুলি ছবি, ডায়গ্রাম, প্রভৃতির সাহায্যে অন্তর্ভাবে ব্যবহার করা যেতে পারে।

আবার কোন কোন প্রশ্ন আছে যেগুলি সমাধানের জন্য সম্বন্ধ-নির্ণায়ক চিন্তা-শক্তির প্রয়োজন হয় না। এগুলি হল সংবাদ সম্পর্কিত প্রশ্ন। এই ধরনের প্রশ্নগুলির উত্তরদানের জন্য পূর্বে অজিত জ্ঞানের উপর নির্ভর করতে হয়। এগুলি অভীক্ষার মধ্যে অন্তর্ভুক্ত করবার কারণ এই যে অনেকে মনে করেন, মানুষের বুদ্ধির মানের সঙ্গে এগুলি জ্ঞানার সম্পর্ক আছে। অল্পবুদ্ধি বিশিষ্ট ব্যক্তিদের পক্ষে সাধারণত এগুলির উত্তর দেওয়া সম্ভবপর নয়। আধুনিক অভীক্ষার এগুলি অন্তর্ভুক্তির বিরুদ্ধে অনেকে মত প্রকাশ করেছেন। তার কারণ এই যে এগুলির উত্তর প্রদানের ক্ষমতা বিদ্যালয়ের শিক্ষার উপর নির্ভর করে এবং বুদ্ধিপরিমাপের প্রয়োজনের দিক থেকেও এগুলি অপ্রয়োজনীয়।

লণ্ডনের ‘ইনস্টিটিউট অব এডুকেশনের’ অধ্যাপিকা ডাঃ ফ্লেমিং ১৯২০ থেকে ১৯২৭ সাল পর্যন্ত প্রকাশিত ৫১টি বুদ্ধিঅভীক্ষা বিশ্লেষণ করে নিম্নলিখিত সহকারী অভীক্ষাগুলি (subtests) বেয় করেন। সেগুলি হল, বিযুতন (abstraction),

অসংগত বিষয় (absurdities), সৌন্দর্যবোধ সম্পর্কে পার্থক্য (aesthetic differences), উপমা (analogies), গাণিতিক শ্রেণীবিভাগ, সময় সম্বন্ধীয় প্রশ্ন, সংকেত-পদ্ধতি, সাধারণ বুদ্ধির দ্বারা কোন বিষয় সম্পূর্ণকরণ, ঘন ব্লক সম্পর্কিত প্রশ্ন, নির্দেশ সম্পর্কিত প্রশ্ন, বিশৃঙ্খল বাক্য, আকৃতিগত পার্থক্য নির্ণয় (discrimination of size), ডট বা বিন্দুগ্রন্থান বিষয়ক প্রশ্ন, প্যাটার্ন, স্থান, জ্যামিতিক চিত্র, চিত্রঅনুকরণ, সংবাদ বা সাধারণ জ্ঞান, যৌক্তিক নির্বাচন, গোলক ধাঁধা, স্মৃতি, নৈতিকবিচার, গাণিতিক চিহ্ন, সংখ্যা সিরিজ, অপরাধ নির্ণয় (offence evaluation), বিপরীত শব্দ (oppositives), নির্দিষ্ট দিক অনুযায়ী স্থাপন (orientation), কাগজভাঁজ, চিত্রপর্যায়ক্রম (picture sequence), সাদৃশ্য, নির্দিষ্ট নিয়ম অনুযায়ী অন্তর্ভুক্তি, সমার্থক শব্দ (synonyms), বিপরীতার্থক শব্দ (antonym), শব্দার্থ নির্ণয়।

জের্মিং দেখালেন যে, উপরোক্ত অভীক্ষাগুলি কোন না কোন রকমে বিভিন্ন বুদ্ধি অভীক্ষায় ব্যবহৃত হয়েছে।

১৯২১ সালে ‘বুদ্ধিপরীক্ষা’ সম্পর্কে একটি আলোচনা সভা অনুষ্ঠিত হয়। ঐ সভায় ট্যারম্যান একটি প্রবন্ধের মাধ্যমে দেখালেন যে গাণিতিক বুদ্ধি, বাক্য-পূরণ, বিপরীত শব্দ, প্রবাদ, উপমা, জটিল রচনা বোধ প্রভৃতি বিষয় থেকে যে অভীক্ষাগুলি গঠন করা হয়, সেগুলির বুদ্ধিপরিমাপের যোগ্যতা বেশী। অবশ্য এই মন্তব্যের অর্থ এই নয় যে একটি আদর্শ বুদ্ধি অভীক্ষাতে কেবলমাত্র এই ধরনের বাচিক অভীক্ষাই রাখতে হবে।

বিনে সাইমন অভীক্ষা সম্পর্কে আলোচনা প্রসঙ্গে বার্ট বললেন যে অভীক্ষাগুলির মধ্যে সর্বাপেক্ষা উপযোগী হল অসংগত বিষয় ও মিশ্রবাক্য সম্পর্কে অভীক্ষাগুলি। স্পোয়ারম্যানও তাঁর ‘বুদ্ধির পরিমাপ’ নামক প্রবন্ধে নিম্নলিখিত সহকারী অভীক্ষাগুলি ব্যবহারের কথা বলেছেন,—যেমন, সমার্থক ও বিপরী-তার্থক শব্দ, শ্রেণী-গঠন, প্রশ্নপূরণ, উপমা, সিদ্ধান্তগঠন ইত্যাদি।

শব্দজ্ঞান সম্পর্কিত সহকারী অভীক্ষার একটি বিশেষ ব্যবহার বুদ্ধিঅভীক্ষার মধ্যে দেখা যায়। ট্যারম্যান তাঁর ১৯১৬ সালের বিনে-সাইমন স্কেলের নতুন সংস্করণে শব্দজ্ঞান সম্পর্কিত অভীক্ষার প্রথম ব্যবহার করেন। তাঁর মতে বুদ্ধিঅভীক্ষার মধ্যে একক অভীক্ষা হিসাবে এগুলির মূল্য অত্যন্ত বেশী। ‘মনোবয়সের’ সঙ্গে শব্দজ্ঞান সম্পর্কিত অভীক্ষাগুলির অনুবন্ধের মান অত্যন্ত উচ্চ। নির্দিষ্ট মনো-

বয়সের সঙ্গে এর সহগাঙ্কের মান '৬৫ থেকে '২১ পর্যন্ত দেখা যায় এবং উহার গড় অঙ্ক দেখা যায় '৮১।

ভেক্সলার ও 'শব্দজ্ঞান' অভীক্ষাগুলি বিশেষ প্রয়োজনীয় মনে করেন। বুদ্ধি পরীক্ষার উপযোগী অভীক্ষা হিসাবে শব্দজ্ঞানের একটি বিশেষ মূল্য আছে। তার কারণ এই যে ব্যক্তির শব্দজ্ঞানের দ্বারা তার শিক্ষালাভের ক্ষমতা, বাচিক ক্ষমতা, এবং জ্ঞানের পরিসর সম্পর্কে ধারণা করা সহজেই সম্ভব হতে পারে। শব্দঅভীক্ষার সঙ্গে 'বেলিভিউ বুদ্ধিস্কেলের' অন্তর্বাহের মান হল '৮৫। শব্দ-অভীক্ষা ব্যবহারের অন্ত্র সুবিধা এই যে পরীক্ষার্থীর শিক্ষাগত ও সংস্কৃতিগত সুযোগের পরিমাপও এর দ্বারা করা যায়

অভীক্ষার সংগঠন।

অভীক্ষা প্রস্তুতের প্রথম ধাপ হল সহকারী অভীক্ষাগুলিকে ঠিকমতো নির্বাচন করা। দ্বিতীয় ধাপ হল স্কেলটির ধরণ বা ফর্ম স্থির করা। প্রথম ধরণের সংগঠনে বিভিন্ন সহকারী অভীক্ষা একত্রযোগে একটি অভীক্ষা-ব্যাটারী প্রস্তুত করা হয়। এই ফরমে একই ধরণের অভীক্ষাগুলি একসঙ্গে রাখা হয় এবং ঐগুলির সম্পাদন-সময়ও নির্দিষ্ট করা হয়। দ্বিতীয় ধরণের সংগঠনে বিভিন্ন প্রকারের অভীক্ষাগুলি মিশ্রভাবে সাজানো হয়। একে বলা হয় বৃত্তাকার বা মিশ্র ধরণ। একই প্রকারের সহকারী অভীক্ষাগুলি পোনঃপুনিক ভাবে বারে বারে দেখা দেয়। সমগ্র অভীক্ষাটির ব্যবহার-সময় নির্দিষ্ট করা হয়। উদাহরণ স্বরূপ উল্লেখ করা যায় ওটিসের (Otis) পরবর্তী অভীক্ষাগুলি এবং মোরে হাউস (Moray house)-এর বুদ্ধি অভীক্ষা।

ব্যবহারের দিক থেকে বিবেচনা করলে বৃত্তাকার বা চক্র অভীক্ষাগুলিই অধিকতর উপযোগী। পরীক্ষকের পক্ষে অভীক্ষা প্রয়োগের সময়ে সময়ের ব্যাপারে সতর্কতার প্রয়োজন হয় না। কিন্তু প্রথম ধরণের ব্যাটারী সম্পর্কে একথা খাটে না। এই ধরণের অভীক্ষা প্রয়োগের সময়ে পরীক্ষককে সময়ের ব্যাপারে সতর্ক হবার দরকার হয়। দ্বিতীয় ধরণের অভীক্ষা প্রয়োগের সময়ে পরীক্ষককে কেবলমাত্র অভীক্ষা প্রয়োগের আরম্ভ সময় ও শেষ সময় জানতে পারলেই চলে।

চক্রাভীক্ষা ব্যবহারের প্রধান ত্রুটি এই যে এতে পরীক্ষার্থীকে একটানা কাজ করে যেতে হয়, বিশ্রামের সময় দেওয়া হয় না, ফলে পরীক্ষার শেষ পর্যায়ে বুদ্ধির ভ্রম ও সংজ্ঞা

পরীক্ষার্থীর পক্ষে পরিপ্রাপ্ত হবার সম্ভাবনা থাকে। অনেক ক্ষেত্রে পরীক্ষার্থী হয়তো সবপর্দায়ের অভীক্ষাগুলি সমাধানের চেষ্টাই করতে পারে না।

ব্যাটারী ধরনের টেস্টে বিভিন্ন শ্রেণীর সহকারী অভীক্ষার জন্য বিভিন্ন সময় নির্দিষ্ট থাকে। এই ধরনের অভীক্ষার সুবিধা এই যে এতে বিভিন্ন অভীক্ষাগুলি সমাধানের চেষ্টা পরীক্ষার্থী করতে পারে; বিভিন্ন অংশের জন্য বিভিন্ন সময় নির্দিষ্ট থাকায় পরীক্ষার্থীর প্রাপ্তির তেমন কারণ থাকে না। বিভিন্ন সময়ে বিভিন্ন গ্রুপের অভীক্ষাগুলি সমাধান করতে হয় বলে, পরীক্ষার্থীর একঘেঁয়েমি অনেক অংশে নষ্ট হয়ে যায়। এই ধরনের অভীক্ষার দ্বারা লব্ধ সাফল্যের বিশ্লেষণও অধিকতর সহজ।

অভীক্ষা বিভিন্ন উদ্দেশ্যে প্রস্তুত করা যেতে পারে। বয়স স্কেল বা পয়েন্ট স্কেল, অথবা ব্যক্তি-অভীক্ষা বা সমষ্টি অভীক্ষা হিসাবে টেস্ট প্রস্তুত করা যায়।

বয়স স্কেলে অভীক্ষা বাছাই করবার জন্য একটি নির্দিষ্ট বয়সের জন্য অভীক্ষা বাছাই করতে হবে। ঐ অভীক্ষাগুলির কাঠিন্যমান এরূপ হবে যে ঐ বয়সের সাধারণ বুদ্ধিযুক্ত শিশুদের পক্ষে উহা বেশী কঠিনও না হয় এবং বেশী সহজও না হয়। এইরূপ বাছাইয়ের পর অভীক্ষাগুলিকে জটিলতার মান অনুযায়ী সাজাতে হবে। অভীক্ষাগুলি এরূপ হবে যে এটির দ্বারা লব্ধ সাফল্য মান নৈব্যক্তিক হয়। বিষয়গুলি যেন দীর্ঘ এবং দ্ব্যর্থবোধক না হয়।

একটি নির্দিষ্ট অভীক্ষার প্রস্তুতপ্রণালী নিয়ে আলোচনা করলে বিষয়টি পরিষ্কার হবে। অভীক্ষা প্রস্তুতের প্রণালী সম্পর্কে আলোচনার জন্য আমরা টারম্যান মেরিলকৃত ১৯৩৭ সালের বুদ্ধিঅভীক্ষার প্রস্তুতপ্রণালী নিয়ে আলোচনা করছি।

সংক্ষেপে বুদ্ধিঅভীক্ষা প্রস্তুতপ্রণালী সম্পর্কে বলা যায় যে প্রথমে ঠিকমতো বিচার করে সহকারী অভীক্ষাগুলি নির্বাচন করতে হবে। ঐগুলি ব্যবহারের উপযুক্ত পদ্ধতি ঠিক করতে হবে। পরে যাদের জন্য ঐ অভীক্ষাটি প্রস্তুত করা হবে তাদের এক দলের উপর ঐগুলি প্রয়োগ করে, উহার ফলাফল পরীক্ষা করতে হবে। পরীক্ষার পর আদর্শ সাফল্যক বা স্বমিতি (norm) নির্ণয় করে অভীক্ষাটি ব্যবহারের নীতি ঠিক করতে হবে।

টারম্যান মেরিন কৃত অভীক্ষাটিতে অধিকাংশ সহকারী অভীক্ষা গ্রহণ করা হয়েছে বিনে সাইমন স্কেল থেকে। কিছু অভীক্ষা নেওয়া হয়েছে অন্য অভীক্ষা

থেকে। শিশু মনস্তত্ত্ব সম্পর্কিত প্রবন্ধগুলি পর্যালোচনা করে ঐ বিষয় সম্পর্কে এমন অনেক তথ্য সংগ্রহ করা হল—যেগুলি অভীক্ষা প্রস্তুতের জন্য সবিশেষ প্রয়োজনীয়। আমেরিকার ষ্টাণ্ডফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের গ্রাজুয়েট ছাত্ররা বিশ্ববিদ্যালয়ের সাইকোলোজী ল্যাবরেটরীতে যে সমস্ত গবেষণা করেছিলেন—তার ভিত্তিতেও কিছু অভীক্ষা নির্বাচন করা হয়। বিভিন্ন দফার অভীক্ষাগুলির প্রাথমিক নির্বাচনে নিম্নলিখিত নিয়ম অনুসরণ করা হয়।

- (১) অভীক্ষাগুলি যেন শিশুদের মনোরঞ্জক হয়।
- (২) অভীক্ষাগুলির উত্তর দানে যেন শুল্কের শিক্ষার প্রয়োজন না হয়।
- (৩) অভীক্ষাগুলির সমাধান যেন শিক্ষার্থীর প্রকৃত বুদ্ধির প্রকাশক হয়।

ষিটোয়বার অভীক্ষা প্রয়োগে যেন কেবলমাত্র অভীক্ষাটির প্রয়োগ সময় হ্রাস পায়।

স্কুলের অভীক্ষাগুলি নির্বাচনের জন্য কয়েক হাজার প্রাথমিক অভীক্ষা সংগ্রহ করা হয়। এই অভীক্ষাগুলি থেকে বাছাই করে অনেকগুলি প্রশ্ন ষ্টাণ্ডফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের নিকটবর্তী কয়েকশত বিদ্যালয়ের পাঁচশত শিশুর উপর পরীক্ষা করা হয়। এই পরীক্ষার ফলে দেখা গেল এই অভীক্ষাগুলির অনেকগুলি অত্যন্ত সহজ এবং অনেকগুলি অত্যন্ত জটিল। পরবর্তী স্তরে অত্যন্ত সহজ ও কঠিন অভীক্ষাগুলিকে বাদ দেওয়া হল। এইভাবে বাছাই করবার পর অবশিষ্ট অভীক্ষাগুলি একত্র করে, দুটি সমান্তরাল অস্থায়ী বুদ্ধি-স্কেলের জন্য নির্দিষ্ট করা হল।

এইভাবে দুটি অস্থায়ী স্কেলের জন্য অভীক্ষা নির্বাচন করে পরীক্ষাকালের ভিত্তিতে ঐগুলি বিভিন্ন বয়সসমূহ শ্রেণীতে বিভক্ত করা হল। অভীক্ষাগুলির প্রকৃত উত্তর নির্দিষ্ট করা হল এবং প্রয়োগবিধি স্থির করা হল। অভীক্ষাগুলির দ্ব্যর্থবোধক ও অভিভাবী (suggestive) উত্তর সম্পর্কে সতর্কতা অবলম্বন করা হল। স্কেল দুইটির শেষ প্রমাণ বিধানের জন্য (final standardization) শতজন মনোবিজ্ঞানীকে নিযুক্ত করা হল। দুই মাস ধরে এদের ট্রেনিং দেওয়া হল। এর উদ্দেশ্য হল অস্থায়ী স্কেলের প্রমাণ নির্ধারণ এবং সাফল্যাক নির্ণয়ের সময়ে একই ধরনের পদ্ধতি অনুসরণ করা। অভীক্ষা প্রয়োগের একই প্রকার পদ্ধতি প্রমাণ নির্ধারণের জন্য সবিশেষ প্রয়োজনীয়।

সাফল্যাক নির্ণয় পদ্ধতি যেন নৈর্ব্যক্তিক হয়। যারা এই টেবুটি ব্যবহার করবে তারা যেন সাফল্যাক নির্ণয়ের জন্য একই ধরনের পদ্ধতি অনুসরণ করে।

অভীক্ষাটির ব্যবহার পদ্ধতি যেন পূর্বেই নির্দিষ্ট করা হয় এবং ব্যবহারকারীরা স্কেলটি ব্যবহারের পূর্বে যেন ট্রেনিং গ্রহণ করে।

এইভাবে ষ্টাণ্ডার্ড বিনে স্কেলের বে অস্থায়ী সংস্করণটি প্রস্তুত করা হল— তাহা বিশেষভাবে শিক্ষিত পরীক্ষকদের দ্বারা ২ থেকে ১৮ বৎসর বয়স্ক তিন হাজার বালক-বালিকাদের উপর পরীক্ষা করা হল। এই বালক-বালিকাদের নির্বাচন করা হল ১১টি স্টেটের ১৭টি সম্প্রদায় থেকে, সমগ্র দেশের জনসাধারণের প্রতিনিধি হিসাবে। যে সমস্ত বিদ্যালয় থেকে এদের নির্বাচন করা হল সেগুলি হল সাধারণ ধরণের এবং এগুলি ছিল দেশের সামাজিক-অর্থনৈতিক ব্যবহার প্রতিনিধিত্বানীয়া।

স্কেলটি প্রস্তুতির শেষ পর্যায়ে পৌঁছবার পূর্বে বিভিন্ন বয়স-পর্যায়ের শূন্যস্থান গুলি পরীক্ষা করা এবং পূরণ করবার প্রয়োজন ছিল। সাতজন মনোবিজ্ঞানী অস্থায়ী অভীক্ষাগুলির পরীক্ষা কার্যে নিযুক্ত থাকলেও, তাদের মধ্যে ব্যক্তি-পার্থক্য অনুযায়ী স্কেলটিতে কিছু পার্থক্য দেখা দিল। আবার বহু পরীক্ষার এমন উত্তর পাওয়া গেল—যা’ আদৌ আশা করা হয়নি। অভীক্ষাগুলির পুনর্বিচার করা হল ষ্টাণ্ডার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ে এবং প্রত্যেকটি অভীক্ষার সন্তোষজনক এবং অসন্তোষজনক উত্তরগুলি পৃথক করা হল। বৎসরের অধিকাংশ সময়ই কেটে গেল এরূপ পরীক্ষা কার্যে। স্কেলটি প্রস্তুতির শেষ পর্যায়ে পৌঁছানর অন্ত দুটি বিষয়ে নজর দেওয়া হল।

(১) অসন্তোষজনক অভীক্ষাগুলি বাছাই করে বাদ দেওয়া, এবং

(২) গৃহীত অভীক্ষাগুলির বয়সসমূহ স্তর ঠিক করা, অর্থাৎ ঐগুলি এমন ভাবে সাজানো যাতে প্রত্যেক বয়সের গড় মনোবয়স ঐ বয়সের জন্মবয়সের সমান হয়। এরূপ হলে ‘গড় আইকিউ’ বা মনস্বীতাক্ষ ১০০ পয়েন্টের কাছাকাছি হবে।

হোলেরিথ (Hollerith) পদ্ধতির সাহায্যে প্রত্যেকটি সহকারী অভীক্ষার বিভিন্ন বয়সের গড় সাকল্যের গ্রাফ বা লেখ অঙ্কন করে অভীক্ষাগুলির গুণাগুণ পরীক্ষা করা হল। আবার প্রত্যেকটি অভীক্ষার সঙ্গে সম্পূর্ণ স্কেলটির অনুবন্ধ নির্ণয় করে অপ্রয়োজনীয় বা অপ্রযুক্তিসিদ্ধ অভীক্ষাগুলি পরিহারের ব্যবস্থা করা হল।

বুদ্ধিঅভীকার প্রমাণ নির্ধারণ (Standardization of intelligence tests)

বুদ্ধি-অভীক্ষা কি ভাবে প্রস্তুত করতে হবে এবং কি ধরনের প্রশ্ন ও সমস্যা এর অন্তর্ভুক্ত করতে হবে এবং কি ধরনের শর্ত—এই সম্পর্কে পালনের প্রয়োজন, সে সম্পর্কে পূর্বেই আমরা আলোচনা করেছি। কিন্তু কেবলমাত্র এই সকল শর্ত পালনের দ্বারাই একটি উপযুক্ত বুদ্ধি অভীক্ষা প্রস্তুত করা সম্ভব নয়। ব্যক্তির সাফল্যকে তুলনা করবার জন্য দরকার একটি স্থির মান,— যাকে বলা হয় স্বমিতি (norm) বা প্রমাণ (স্ট্যান্ডার্ড)। একটি উদাহরণের সাহায্যে বিষয়টি পরিষ্কার করা যেতে পারে। মনে করা যাক—একটি ১৩ বৎসরের বালকের উচ্চতা পরিমাপ করতে হবে। এখন এই বালকটি লম্বা, না বেঁটে, না সাধারণ, এ বিষয়টি জানতে হলে আমাদের কোন ‘প্রমাণের’ সঙ্গে বালকটির উচ্চতার তুলনা করতে হবে। সাধারণত, এই প্রমাণটি হবে ১৩ বৎসরের বালকদের গড় উচ্চতা। অসুস্থভাবে কোন বালকের বুদ্ধির মান জানলেই তার বুদ্ধির তীক্ষ্ণতা বা জড়তা সম্পর্কে ধারণা করা যায় না। এজন্য আমাদের একটি ‘প্রমাণ’-এর সঙ্গে ঐ বালকের বুদ্ধির মান তুলনা করতে হবে।

বিনের বুদ্ধি অভীক্ষার একটি প্রধান বৈশিষ্ট্য এই যে তিনি এতে বুদ্ধির ক্রমোন্নতিজ্ঞাপক একটি স্কেলের পরিকল্পনা কবেছেন। বিনের অভীক্ষাগুলির ধরণ থেকেই এই ‘প্রমাণের’ প্রয়োজনের কথা বেশ বুঝা যায়। কারণ বিনের স্কেলটি প্যারিস শহরের স্কুলগুলির ছাত্র বাছাইয়ের জন্য প্রথমে প্রস্তুত করা হয়েছিল। এই অভীক্ষা প্রয়োগের ফলাফল অনুযায়ী কোন শিশু সাধারণ স্কুলের উপযুক্ত এবং কোন শিশু বিশেষ স্কুলের উপযুক্ত তাহা নির্ণয় করা হয়। খুব সরল পদ্ধতির সাহায্যেই বিনে এই বাছাইয়ের চেষ্টা করেন।

প্রথমে তিনি বিভিন্ন শ্রেণীর অভীক্ষা প্রস্তুত করে ঐগুলি বিভিন্ন বয়সের কিছু শিশুর উপর প্রয়োগ করলেন এবং এইভাবে তিনি প্রত্যেকটি অভীক্ষা কোন বয়সের অধিকাংশ শিশুর পক্ষে পারা সম্ভব, সেটি দেখ করলেন। এই পরীক্ষা থেকে তিনি অনেকগুলি সিদ্ধান্ত করলেন,—যেমন সাত আট বৎসর বয়সের সাধারণ বুদ্ধিযুক্ত শিশুরা ১ থেকে ২০ উল্টা ভাবে গুণতে পারে। আবার ৩৪ বৎসরের শিশুরা ৭৮টি শব্দ বিশিষ্ট বাক্য একবার শুনে ঠিকভাবে বলতে পারে। এই ভাবে বিভিন্ন অভীক্ষাগুলি পরীক্ষা করে বিনে সেগুলিকে সহজ থেকে কঠিন পর্যায়ে সাজিয়ে তাঁর বুদ্ধির স্কেলটি প্রস্তুত করলেন। এখন এই স্কেলের সাহায্যে

কোন শিশুকে পরীক্ষা করে স্কেলটিতে উহার স্থান কোথায় হতে পারে তা' বের করা হয়। একটি উদাহরণের সাহায্যে বিষয়টি পরিষ্কার করা যাক।

যদি ৪ বৎসর বয়সের কোন শিশু পাঁচ বৎসরের সাধারণ বা গড় বুদ্ধির শিশুরা যে অভীক্ষাগুলি সম্পাদন করতে পারে, তা' ঠিকভাবে সম্পাদন করতে সক্ষম হয়, তবে ঐ শিশুর বুদ্ধির মান ৪ বৎসরের সাধারণ শিশুদের বুদ্ধির গড়মান থেকে ১ বৎসর বেশী হবে। এইভাবে যদি ১০ বৎসরের কোন বালক কেবলমাত্র ৭ বৎসরের জ্ঞান নির্দিষ্ট অভীক্ষা সম্পাদন করতে পারে, তা'হলে তার বুদ্ধির মান ৩ বৎসর কম হবে।

এইভাবে বুদ্ধি পরিমাপের জ্ঞান বিনে বুদ্ধির মান হিসাবে 'মনোবয়স' (mental age) কথাটি ব্যবহার করলেন। এটি বিনের মৌলিক আবিষ্কার। এখন এই 'মনোবয়স' কি? মনোবয়সের সংজ্ঞা এইভাবে দেওয়া যেতে পারে।

কোন নির্দিষ্ট বয়সের সাধারণ বুদ্ধির শিশুরা অর্থাৎ অধিকাংশ শিশুরা যে অভীক্ষাগুলি সাফল্যের সঙ্গে সম্পাদনে সক্ষম, সেগুলি যদি অন্য কোন বয়সের শিশু সাফল্যের সঙ্গে সম্পাদন করতে পারে, তা'হলে ঐ নির্দিষ্ট গড় বয়সটি ঐ শিশুর মনোবয়স বলা যেতে পারে। উপরোক্ত ছুইটি উদাহরণে প্রথম বালকটির জন্মবয়স যদিও চার, তার মনোবয়স হবে পাঁচ বৎসর; কারণ তার সাফল্যিক পাঁচ বৎসরের শিশুদের গড় সাফল্যাক্ষের সমান। এই হিসাবে দ্বিতীয় বালকটির জন্মবয়স যদিও দশ, তার মনোবয়স হবে সাত বৎসর।

'মনোবয়স' এই ধারণাটি দ্বারা বিনে ও অন্যান্য মনোবিজ্ঞানীরা একটি নির্দিষ্ট প্রমাণ বা ষ্ট্যান্ডার্ড আবিষ্কার করে বুদ্ধির মানের তুলনার একটি ব্যবস্থা করলেন। মানস অভীক্ষা আবিষ্কারের প্রথম দিকে ব্যক্তির বুদ্ধির মান প্রকাশ করা হত ঐ ব্যক্তির মনোবয়স ও জন্মবয়সের অন্তর থেকে। এই নিয়ম অল্পঘরী উপরের প্রথম বালকটিকে বলা যেতে পারে বুদ্ধির দিক দিয়ে সে এক বৎসর অগ্রসর এবং দ্বিতীয় বালকটি বুদ্ধির দিক থেকে তিন বৎসর অনগ্রসর। জার্মান মনোবিজ্ঞানী ষ্টার্ন দেখলেন যে মনোবয়স ও জন্মবয়স এই দুইটির অল্পপাতের দ্বারাই বুদ্ধির পরিমাপ ঠিকভাবে করা যেতে পারে। এই অল্পপাতকে বলা যেতে পারে মানস-অল্পপাত। কিন্তু এই মানস অল্পপাত অধিকাংশ ক্ষেত্রে পূর্ণসংখ্যা না হওয়ায়, একে ১০০ দ্বারা গুণ করে অল্পপাতের কলটিকে প্রকাশ করা হয়। এর নাম দেওয়া হল বুদ্ধ্যক বা মনস্বিতাক বা আইকিউ (I.Q.)

$$\text{সূত্রাং } 1. Q = \frac{\text{মনোবয়স}}{\text{জন্মবয়স}} \times 100.$$

সূত্রাং দেখা যাচ্ছে যে মানস-অস্থিগত ও আই কিউ উভয় এককই মনোবয়সের সঙ্গে সম্বন্ধযুক্ত। পরীক্ষা করে দেখা গেছে যে মনোবয়স ও জন্ম-বয়সের বুদ্ধির হার মোটামুটিভাবে সমান থাকে; অর্থাৎ মনোবয়স α জন্মবয়স। $\therefore \frac{\text{মনোবয়স}}{\text{জন্মবয়স}} = \text{ধ্রুবক}$ । মনোবিদগণ মনে করেন যে বয়স বুদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে মনোবয়স বৃদ্ধি পেলেও ১৬ বৎসর পরে উহার বৃদ্ধি তেমন হয় না এবং প্রত্যেক ব্যক্তির পক্ষে সকল বয়সেই তার আই কিউ এর মান মোটামুটি ভাবে একই প্রকারের থাকে।

আইকিউ ছাড়া বুদ্ধির প্রমাণ বিধানের অল্প একটি পদ্ধতি হল শততমক (Percentile rank) স্থান নির্ণয়ের ব্যবস্থা। এই ব্যবস্থায় একটি গ্রুপের সাফল্যাক গুলি উচ্চমান পর্যন্ত সাজানো হয় এবং এই সিরিজকে শততম অংশে বা পারসেন্টাইলে বিভক্ত করা হয়। সর্বোত্তমের স্থান নির্দিষ্ট করা হয় ১০০ এবং সর্বনিম্নের স্থান দেওয়া হয় ১ এবং মধ্যমান (median) রাখা হয় ৫০। কোন ব্যক্তির শততমক স্থান হল ঐ ব্যক্তির অর্জিত সাফল্যাক শততমক স্কেলে যে স্থান নির্দেশ করে।

মনোবিজ্ঞানীরা প্রমাণ নির্ধারণের জন্য ‘শততমক’ এর ব্যবহার বিভিন্ন ক্ষেত্রে করেছেন। বুদ্ধি অভীক্ষা ও অগ্রাঙ্ক পরীক্ষার ক্ষেত্রে শততমকের ব্যবহার দেখা যায়। অবশ্য শততমক ও শতকরা হারের মধ্যে একটি পার্থক্য আছে। শতকরা হারের অর্থ বিভিন্ন ক্ষেত্রে বিভিন্ন, কিন্তু শততমকের অর্থ নির্দিষ্ট।

উপযুক্ত অভীক্ষা আবিষ্কারের পর পরবর্তী কার্যক্রম হল অভীক্ষার প্রয়োগ পদ্ধতি ও সাফল্যাক হিসাবের নিয়ম বের করা। কিন্তু এর পরও অভীক্ষাটি ঠিক ব্যবহারের উপযোগী হয় না। একে ব্যবহারের উপযোগী করবার জন্য দরকার প্রমাণ নির্ধারণ করা অর্থাৎ স্ট্যান্ডার্ডাইজ করা। এই প্রমাণ নির্ধারণের অর্থ হল এই যে বিভিন্ন বয়স, গ্রেড, অথবা গ্রুপ অনুযায়ী অভীক্ষাটির গড় সাফল্যাক বা মধ্যমান (median) বের করা। এই উদ্দেশ্যে অভীক্ষাটি বাদেয় অল্প প্রযত্ন করা হয়েছে তাদের একটি অনির্বাচিত দলের উপর ঐটি পরীক্ষা করে ঐগুলি বের করতে হবে। যদি ঐ প্রমাণটি বয়স অনুসারে ঠিক করতে হয়, তবে প্রত্যেক বয়সের বুদ্ধির তত্ত্ব ও সংজ্ঞা

বেশ কিছু সংখ্যক শিশু নির্বাচন করে, তাদের উপর অভীক্ষাটি প্রয়োগ করে গড় বা মধ্যকমান নির্ণয় করতে হবে। প্রত্যেক বয়সের নির্বাচিত শিশুদের মধ্যে যেন সমাজের সমস্ত শ্রেণীর শিশু থাকে, অর্থাৎ কেউ হবে ধনী সন্তান, কেউ হবে দরিদ্রের, কেউ হবে অগ্রসর এবং কেউ হবে অনগ্রসর। কাউকে নেওয়া হবে ভাল স্কুল থেকে, কেউ আসবে খারাপ ধরনের স্কুল থেকে, কোন শিশু হবে শ্রমিক সন্তান আবার কোন শিশুর পিতা হবে উচ্চবৃত্তি গ্রহণ কারা ইত্যাদি। মনে করা যাক এইভাবে দশবৎসর বয়স্ক ৫০০ জন বিভিন্ন ধরনের শিশু সংগ্রহ করে, তাদের মধ্যকমান বের করা হল। এখন কি করে জানা যাবে যে এই দশ বছরের ৫০০ জনের দলটি সমগ্র জনতার দশ বছরের বালক বালিকাদের প্রতিনিধিত্ব স্বরূপ? এই উপলক্ষ্যে দুই প্রকারের পরীক্ষা করা যেতে পারে। প্রথম পদ্ধতি 'অনুযায়ী' ঐ বয়সের আরও ২০০ জন বালক বালিকা সংগ্রহ করে, মোট ৭০০ জনের গড় ও মধ্যকমান নির্ণয় করা যেতে পারে। যদি ঐ নতুন মানগুলি পুরাতন মানের সমান বা কাছাকাছি হয়, অর্থাৎ যদি গড় ও মধ্যকমান একই থাকে, তাহলে অভীক্ষাটির প্রামাণ্য-নির্ধারণ ঠিকভাবে হয়েছে বলা যেতে পারে। যদি নতুন মানগুলি পৃথক হয়, তাহলে আরও শিশুদের উপর ইহা পুনরায় পরীক্ষা করা হবে, যে পর্যন্ত মধ্যকমানটি অপরিবর্তিত থাকে। দ্বিতীয় পদ্ধতি 'অনুযায়ী', প্রত্যেক বয়সের অল্প পৃথকভাবে মধ্যমান নির্ণয় করে, সেগুলির একটি লেখ অঙ্কন করা হয়। যদি লেখটি একটি সরলরেখা অথবা কোনরূপ হঠাৎ বিকৃতি ব্যতীত একটি স্তব্ধ বক্ররেখা (smooth curve) হয়, তা'হলে ঐ প্রমাণগুলি নির্ভরযোগ্য বলা যেতে পারে।

বুদ্ধি-অভীক্ষাটির প্রামাণ্য নির্ধারণ করে পরবর্তীধাপে সমগ্রভাবে উহার নির্ভরতা পরীক্ষা করা প্রয়োজন। ইংরাজীতে একে বলে testing the test. সমস্ত পরীক্ষার সংগতি (validity), বিশ্বাস্যতা (reliability) এবং নৈব্যক্তিতা (objectivity) পরীক্ষা করা প্রয়োজন, তেমনি লক্ষ্য করতে হবে এদের ব্যবহারের উপযুক্ততা ও সুবিধা, সাফল্যক নির্ণয়ের পদ্ধতি এবং প্রমাণ সমূহের নির্ভরতা।

সংগতি দ্বারা আমরা বুঝি অভীক্ষাটি কতখানি দক্ষতার সঙ্গে যে বিষয়টি পরিমাপ করবার কথা বলেছে, তা' পরিমাপ করেছে। যেমন, বুদ্ধি অভীক্ষা বুদ্ধি পরিমাপ করে—একথা আমরা জানি। সুতরাং বুদ্ধি-অভীক্ষার দ্বারা

বুদ্ধিরই পরিমাপ হওয়া চাই। অত্র বিষয় পরিমাপ করে বুদ্ধি পরিমাপের দাবী করলে সেটি অভীক্ষাটির সংগতির অভাবই বুঝায়। বুদ্ধি-অভীক্ষা প্রস্তুত করবার সময়ে স্তূতরাং এমন ধরণের সহকারী অভীক্ষা নির্বাচন করা উচিত যেগুলির পরিমাপের সম্মিলিত ফল বুদ্ধির মানের পরিমাপ জ্ঞাপন করে, এবং ঐ সম্পর্কে অভীক্ষ ব্যক্তির। যেন উহাকে বুদ্ধি পরিমাপের মান বলে মেনে নেন। স্তূতরাং অভীক্ষ ব্যক্তিদের মতামতের ভিত্তিতেই অভীক্ষাটির সংগতি বিচার হবে। আবার যদি অভীক্ষাটির দ্বারা নির্মিত সাফল্যাক শিশুদের বিদ্যালয়ের ভবিষ্যৎ উন্নতির প্রকাশক হয়, অথবা, তাদের ভবিষ্যৎ জীবনের সফলতা সম্পর্কে ভবিষ্যৎবাণী করতে পারে, অথবা উহা কোনভাবে তাদের জ্ঞানের মান সম্পর্কে বলতে সক্ষম হয়, তা হলে ঐ অভীক্ষাটির সংগতি উচ্চমানের হবে। কারণ, বুদ্ধি যে ঐ সকল বিষয়ের একটি প্রধান অংশ এতে কোন সন্দেহ নেই।

বুদ্ধি-অভীক্ষার নির্ভরতা পরীক্ষার বিভিন্ন ধাপ হল যে উহা কতখানি স্বল্পভাবে বুদ্ধি বিচার করতে পারে। একে বলা হয় বিশ্বাস্ততা বা সত্যতা। স্তূতরাং স্বল্প বা নিখুঁতভাবে পরিমাপের সঙ্গে বিশ্বাস্ততা একই অর্থে ব্যবহৃত হয়ে থাকে। বিশ্বাস্ততা পরিমাপের জন্য রাশিবিজ্ঞানে বিশেষ পদ্ধতি ব্যবহৃত হয়ে থাকে। একই অভীক্ষা দুইবার ব্যবহার করে এবং তাদের সহগাঙ্ক বের করে এটি পরিমাপ করা যায় অথবা একই প্রকারের দুটি অভীক্ষা একই দলের উপর ব্যবহার করে লব্ধ সাফল্যাক গুলির সহগাঙ্ক বের করে বিশ্বাস্ততা পরীক্ষা করা যেতে পারে।

‘নৈর্ব্যক্তিতা’ অভীক্ষার আর একটি বিশেষগুণ। নৈর্ব্যক্তিতার অর্থ হল ব্যক্তিগত প্রভাব থেকে অভীক্ষাটির ফলাফল কতখানি মুক্ত। অভীক্ষাটি প্রয়োগের পর মার্ক দেবার সময় যদি পরীক্ষক ব্যক্তিগত মতামত দ্বারা প্রভাবিত হন, তাহলে অভীক্ষাটির বিষয়মুখীতা নষ্ট হয়। অভীক্ষাটি ব্যবহারের যথাযথ পদ্ধতি লিপিবদ্ধ করে এবং মার্ক দেবার সময়ে নির্দিষ্ট নিয়ম অনুসরণ করে অভীক্ষাটির নৈর্ব্যক্তিকতা বৃদ্ধি করা যেতে পারে। অভীক্ষাটি ব্যবহারের নিয়মের মধ্যে কোনরূপ জটিলতা দূর করতে হবে এবং মার্ক দেবার পদ্ধতিও সহজ করতে হবে।

অভীক্ষাটির স্বমিতি বা স্বভাবী সাফল্যাক যেন নির্ভরযোগ্য হয়। ‘একক’ (unit) নির্বাচন ও ‘নির্ভুলতা’ এই দুই দিক থেকে ‘স্বমিতি’টিকে বিচার করতে বুদ্ধির তত্ত্ব ও সংজ্ঞা

হবে। একক হিসাবে সাধারণত ব্যবহৃত হয়, গড়, মধ্যমা, ব্যতিক্রম মান (measures of variability) শতভাগিক (percentiles) প্রভৃতি।

অভীক্ষাটি ব্যবহারের ব্যয় যেন কম হয় এবং স্কুল কলেজগুলির পক্ষে যেন এগুলি পাওয়া সহজ সাধ্য হয়।

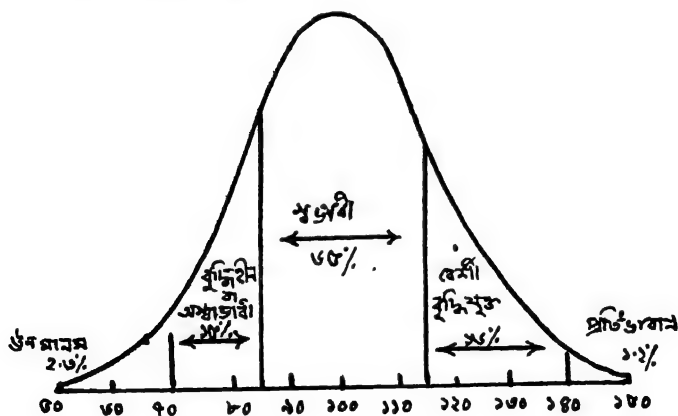
বুদ্ধি পরীক্ষার ফল

বুদ্ধি-অভীক্ষা ব্যবহার করে বুদ্ধি সম্পর্কে অনেক নতুন বিষয় জানা গেছে। মোটামুটি ভাবে যে সমস্ত প্রকল্পের উপর ভিত্তি করে বুদ্ধি পরীক্ষা করা হয়েছে সেগুলি হল যে (১) বুদ্ধি জন্মগত, (২) সমাজে বুদ্ধির বিস্তার স্তম্ভ নিবেশন অনুযায়ী ঘটে, এবং (৩) বুদ্ধির প্রকাশ মানুষের আচরণের মাধ্যমে ঘটে। বুদ্ধি পরীক্ষার লব্ধ ফলাফল আলোচনা করে ঐ প্রকল্পগুলির সত্যতা পরীক্ষা করা যেতে পারে।

প্রথমে আমরা বুদ্ধির উন্নতি নিয়ে আলোচনা করছি। ব্যক্তির ক্ষেত্রে বুদ্ধির বৃদ্ধি ও বিস্তার কিভাবে ঘটে? বুদ্ধি অভীক্ষা প্রস্তুতের সময় ট্যারম্যান তার স্ক্লে ১৫ বৎসর কে বুদ্ধির উন্নতির শেষ সীমা বলে গ্রহণ করেছেন। ট্যারম্যান তাঁর নতুন স্ক্লে উহা বাড়িয়ে ১৮ বৎসর করেছেন। এইরূপ করবার অর্থ হল যে ট্যারম্যান মনে করেন যে ১৮ বৎসরের পরে বুদ্ধির বৃদ্ধির হার তেমন থাকে না। এইরূপ ধারণা আমাদের প্রচলিত ধারণার বিপরীত। সাধারণভাবে আমরা মনে করি যে বয়সের উচ্চতরে বুদ্ধির বেশী পরিপক্বতা ঘটে। এখানে অবশ্য বুদ্ধি এবং পরিপক্বতা এর মধ্যে একটু পার্থক্য রয়েছে; বুদ্ধি বলতে যদি আমরা নতুন পরিবেশের সঙ্গে খাপ খাওয়ানোর যোগ্যতা, মানসিক সতর্কতা, তীক্ষ্ণতা বা উদ্ভাবনীশক্তি বলে বুঝে থাকি, তাহলে পরিপক্বতার সঙ্গে এর পার্থক্য আছে। পরিপক্বতা বলতে আমরা বুদ্ধি অভিজ্ঞতা, জ্ঞান। অভিজ্ঞতা বা জ্ঞান বয়স বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে বাড়তে পারে, কিন্তু বুদ্ধি বাড়ে না। সাধারণত ২০ বৎসরের কম বয়স পর্যন্ত বুদ্ধি বাড়ে— এই বিষয়টি মনোবিজ্ঞানীরা ধরে নিয়েছেন। এর পরে বুদ্ধির তেমন বৃদ্ধি ঘটে না। অনেকে মনে করেন এর পরেও বুদ্ধির বৃদ্ধি দেখা যায়, তবে তার হার এত কম যে একে বুদ্ধি না বলাই সম্ভব। আবার সাধারণ ব্যবহৃত বুদ্ধি-অভীক্ষা দ্বারা এই উন্নতি তেমন ধরা পড়ে না। ঐ কারণে বলা হয় যে ১৭।১৮ বছরের পর বুদ্ধির বৃদ্ধি ঘটে না।

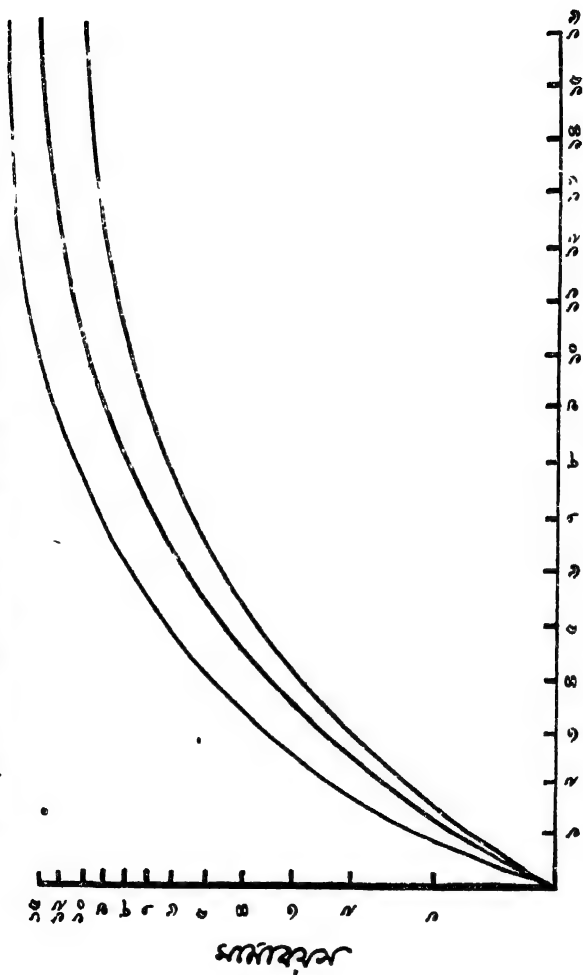
বিভিন্ন বয়স অমুযায়ী বুদ্ধির হার যদি লেখ বা চিত্রের সাহায্যে অঙ্কন করা যায়, তবে আমরা তিন রকমের চিত্র পেতে পারি। এই তিনটি চিত্র হল উচ্চবুদ্ধি-সম্পন্ন, সাধারণ ও নিম্ন বুদ্ধিযুক্ত ব্যক্তিদের বুদ্ধির উন্নতি নির্দেশক। ঐ চিত্রগুলি থেকে দেখা যায় যে জীবনের প্রথম ৪৫ বৎসর পর্যন্ত বুদ্ধির বৃদ্ধি খুব দ্রুত হয়ে থাকে, এর পরবর্তী কয়েক বৎসর অর্থাৎ ৫ থেকে ১০।১১ বৎসর পর্যন্ত বুদ্ধির বৃদ্ধির হার খুব ধীর এবং তার পরবর্তী সময়ে অর্থাৎ ১৪-১৬ বৎসর পর্যন্ত এই বুদ্ধি প্রকৃতপক্ষে থাকে না। তবে ব্যক্তি-পার্থক্য অমুযায়ী এই বুদ্ধির হ্রাসবৃদ্ধি ঘটে। অর্থাৎ উচ্চ বুদ্ধি যুক্তদের পক্ষে এই বুদ্ধির হার খুবই দ্রুত এবং লেখটি অল্প ছুটি লেখের চেয়ে উচ্চমানের। সাধারণ শিশুদের লেখটির বুদ্ধির হার মাঝামাঝি এবং নিম্ন বুদ্ধি যুক্তদের বুদ্ধির হার সর্বাপেক্ষা কম।

সমাজে বুদ্ধির নিবেশন বা অবস্থান কিভাবে ঘটে থাকে? বহু সংখ্যক শিশুর উপর বুদ্ধি-অভীক্ষা ব্যবহার করে তা পরীক্ষা করা হয়েছে। রাশি বিজ্ঞানের দিক থেকে বিবেচনা করলে বলা যায় যে সমাজে বুদ্ধির নিবেশন স্রবম লেখ অমুযায়ী ঘটে থাকে। নিম্নলিখিত লেখের সাহায্যে বিষয়টি পরিষ্কার করে আলোচনা করা যায়।



উপরোক্ত লেখটি পর্যবেক্ষণ করলে বেশ বুঝা যায় যে স্বভাবী বা সাধারণ বুদ্ধি যুক্তদের সংখ্যাই সর্বাপেক্ষা বেশী এবং তারা লেখটির মধ্যবর্তী অংশটি বুদ্ধির তত্ত্ব ও সংজ্ঞা

উচ্চবুদ্ধি, সাধারণ বুদ্ধি এবং নিম্নবুদ্ধি সম্পন্নদের মানসিক বৃদ্ধির চিত্র।



জন্মবিশিষ্ট

বাস্তবিকতায় লেখা উচ্চবুদ্ধি, মাঝের লেখা অস্বাভাবিক এবং ডান দিকের লেখা নিম্নবুদ্ধি প্রদর্শন করে।

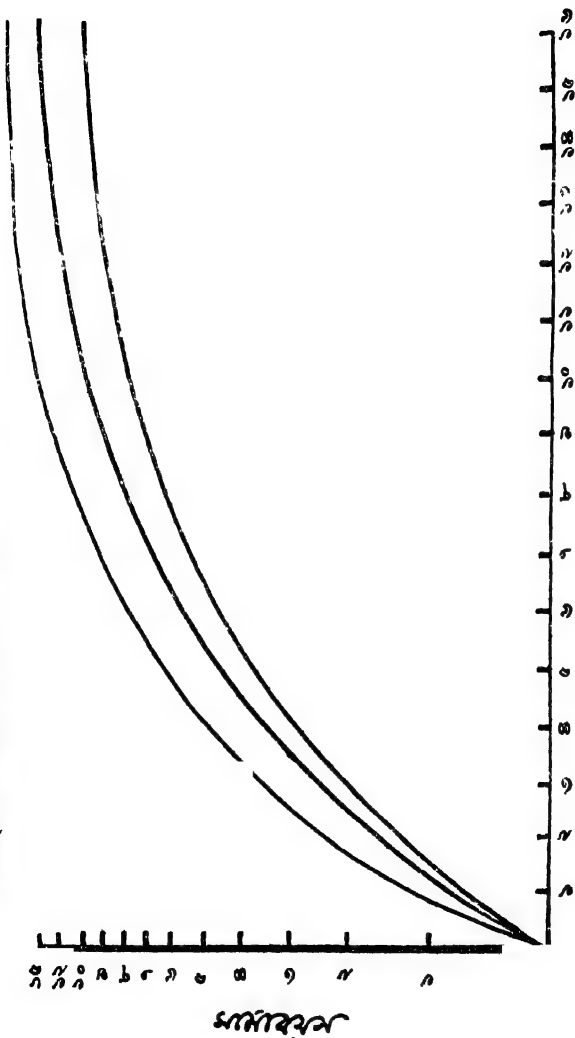
দখল করেছে। এর নিচের আইকিউ বিশিষ্টদের মধ্যে উনমানস শিশুদের সংখ্যা হল ৩% এবং স্বভাবী ও উনমানস এর মধ্যবর্তী শিশুদের সংখ্যা হল ১৫% ; এদের অল্পবুদ্ধি বা মধ্যবর্তীদল বলা যায়। স্বভাবী শিশুদের চেয়ে অধিকতর বুদ্ধি বিশিষ্টদের দুইটি ভাগ দেখা যায়। স্বভাবী শিশুদের পরবর্তী শিশুদের বলা যায় অতিরিক্ত বুদ্ধি সম্পন্ন ; এদের সংখ্যা হল ১৫% এবং পরবর্তী দল হল অতি উচ্চ প্রতিভাশালীদের ; এদের সংখ্যা মাত্র ২%।

আমরা পূর্বেই বলেছি বুদ্ধি ‘স্বয়ম সম্ভাব্য লেখ’ অল্পযায়ী অবস্থান করে। মানুষের উচ্চতা, ওজন, দৌড়ানর ক্ষমতা, সাধারণ বুদ্ধির মত স্বয়ম লেখ অল্পযায়ী অবস্থান করে। অর্থাৎ বেশীর ভাগ মাঝামাঝি স্থান জুড়ে থাকে, এবং উভয় পার্শ্বে থাকে অল্প সংখ্যক ব্যক্তি। টাণ্ডফোর্ড বিনের বুদ্ধি স্কেল অল্পযায়ী সমাজের ৬৫% সাধারণ বুদ্ধি বিশিষ্ট এবং ১৭।১৮% নিম্ন বুদ্ধির। চিত্রটিতে এই বিষয়টি দেখানো হয়েছে। বিষয়টি আরও পরিষ্কার ভাবে নিচের ছক অল্পযায়ী দেওয়া যেতে পারে।

ছক		
আই কিউ	শ্রেণীবিভাগ	শতকরা ভাগ।
140 ও আরও বেশী	অত্যন্ত উচ্চবুদ্ধি	1.5
120—139	উচ্চবুদ্ধি বা তীক্ষ্ণ বুদ্ধি	11.0
110—119	উজ্জল বা বেশী বুদ্ধিমান	18.0
90—109	স্বভাবী বা গড়বুদ্ধি যুক্ত	48.0
80—89	উনস্বভাবী বা অনগ্রসর	14.0
70—79	সীমারেখার অবস্থিত দল	
	বা বুদ্ধিহীন	5.0
0—69	উনমানস বা মহামূর্খ	2.5

উপরের ছক থেকে বুঝা যায় যে নিচের ৩% এর কাছাকাছি সংখ্যা হল উনমানস বা মহামূর্খ (Feeble minded)। সমাজে এই মহামূর্খের সমস্তা একটি মারাত্মক সমস্তা। সামাজিক, অর্থনৈতিক, এবং মনস্তাত্ত্বিক দিক থেকে সমস্তাটি সমাধানের চেষ্টা করা উচিত। বিভিন্ন সামাজিক অবস্থা অল্পযায়ী একই ব্যক্তি উনমানস বিবেচিত হতে পারে আবার বুদ্ধি-যুক্তদের দলে পড়তে পারে। পল্লীগ্রামের সরল সমাজ জীবনে যে ব্যক্তি বিশেষ বুদ্ধিমান সহরের জটিল বুদ্ধির ভয় ও সংজ্ঞা

উচ্চবুদ্ধি, সাধারণ বুদ্ধি এবং নিম্নবুদ্ধি সম্পন্নদের মানসিক বৃদ্ধির চিত্র।



ক্রমবর্ধমান

বাস্তবিকের লেখটি উচ্চবুদ্ধি, মাঝের লেখটি স্বভাবীদের এবং ডানদিকের লেখটি নিম্নবুদ্ধিদের।

দখল করেছে। এর নিচের আইকিউ বিশিষ্টদের মধ্যে উনমানস শিশুদের সংখ্যা হল ৩% এবং স্বভাবী ও উনমানস এর মধ্যবর্তী শিশুদের সংখ্যা হল ১৫%; এদের অল্পবুদ্ধি বা মধ্যবর্তীদল বলা যায়। স্বভাবী শিশুদের চেয়ে অধিকতর বুদ্ধি বিশিষ্টদের দুইটি ভাগ দেখা যায়। স্বভাবী শিশুদের পরবর্তী শিশুদের বলা যায় অতিরিক্ত বুদ্ধি সম্পন্ন; এদের সংখ্যা হল ১৫% এবং পরবর্তী দল হল অতি উচ্চ প্রতিভাশালীদের; এদের সংখ্যা মাত্র ২%।

আমরা পূর্বেই বলেছি বুদ্ধি ‘স্বয়ম সম্ভাব্য লেখ’ অনুযায়ী অবস্থান করে। মাহুষের উচ্চতা, ওজন, দৌড়ানর ক্ষমতা, সাধারণ বুদ্ধির মত স্বয়ম লেখ অনুযায়ী অবস্থান করে। অর্থাৎ বেশীর ভাগ মাঝামাঝি স্থান জুড়ে থাকে, এবং উভয় পার্শ্বে থাকে অল্প সংখ্যক ব্যক্তি। টাণ্ডফোর্ড বিনের বুদ্ধি স্কেল অনুযায়ী সমাজের ৬৫% সাধারণ বুদ্ধি বিশিষ্ট এবং ১৭।১৮% নিম্ন বুদ্ধির। চিত্রটিতে এই বিষয়টি দেখানো হয়েছে। বিষয়টি আরও পরিষ্কার ভাবে নিচের ছক অনুযায়ী দেওয়া যেতে পারে।

ছক		
আই কিউ	শ্রেণীবিভাগ	শতকরা ভাগ।
140 ও আরও বেশী	অত্যন্ত উচ্চবুদ্ধি	1.5
120—139	উচ্চবুদ্ধি বা তীক্ষ্ণ বুদ্ধি	11.0
110—119	উজ্জল বা বেশী বুদ্ধিমান	18.0
90—109	স্বভাবী বা গড়বুদ্ধি যুক্ত	48.0
80—89	উনস্বভাবী বা অনগ্রসর	14.0
70—79	সীমারেখার অবস্থিত দল	
	বা বুদ্ধিহীন .	5.0
0—69	উনমানস বা মহামূর্খ	2.5

উপরের ছক থেকে বুঝা যায় যে নিচের ৩% এর কাছাকাছি সংখ্যা হল উনমানস বা মহামূর্খ (Feeble minded)। সমাজে এই মহামূর্খের সমস্তা একটি মারাত্মক সমস্তা। সামাজিক, অর্থনৈতিক, এবং মনস্তাত্ত্বিক দিক থেকে সমস্তাটি সমাধানের চেষ্টা করা উচিত। বিভিন্ন সামাজিক অবস্থা অনুযায়ী একই ব্যক্তি উনমানস বিবেচিত হতে পারে আবার বুদ্ধি-যুক্তদের দলে পড়তে পারে। পল্লীগ্রামের সরল সমাজ জীবনে যে ব্যক্তি বিশেষ বুদ্ধিমান সহরের জটিল বুদ্ধির তত্ত্ব ও সংজ্ঞা

অবস্থায় সে মূর্খ হিসাবে পরিগণিত হতে পারে। তবে সাধারণত বাদের আইকিউ ৭০ এর কম তাদের আমরা মানসিক ক্রটিযুক্ত বলি। মনোবিজ্ঞানীরা আবার উনমানস বা দুর্বল বুদ্ধি যুক্তদের তিন ভাগে ভাগ করেছেন,—যেমন জড়ধী, ইমবেসাইল বা উনবুদ্ধি এবং মোরন বা মহামূর্খ। এর মধ্যে ইডিয়ট বা জড়ধীরা সর্বাপেক্ষা কম বুদ্ধি সম্পন্ন এবং বুদ্ধি-স্কেলের নিম্নতম স্থান দখল করে। এদের আইকিউ যদি মাপা যায় তবে সেটি ২৫ এর নিচের হবে এবং এদের মনোবয়স হবে তিন বৎসর মাত্র। সামান্য কয়েকটি শব্দের ব্যবহার তারা শিখতে পারে। তারা নিজেদের কাজ নিজেরা করতে পারে না এবং নিজে নিজে পোষাক পরতে পারে না। এদের কোন আবাসিক স্থলে বা আশ্রমে রেখে শিক্ষা দিতে হবে।

ইমবেসাইল বা উনবুদ্ধিদের আইকিউ ২৫ থেকে ৫০ এর মধ্যে থাকে এবং তাদের মনোবয়স হয় ৩ থেকে ৭ বৎসরের মধ্যে। এদের সরল গুণ লিখতে পড়তে শেখানো যায়। এদের কোন উদ্ভাবনী শক্তি ও অন্তর্দৃষ্টি থাকে না। এরা অন্ত্রের নির্দেশ অনুযায়ী নির্দিষ্ট কাজ করতে পারে।

মোরন বা স্বল্পবুদ্ধি বিশিষ্ট ব্যক্তির ক্ষীণ বুদ্ধি (Feeble minded)-দের মধ্যে সর্বাপেক্ষা বুদ্ধিমান। এদের আইকিউ ৫০ থেকে ৭০ এর মধ্যে এবং এদের মনোবয়স ৮—১০ বৎসর এর মধ্যে। মোরনদের নানা পরনের বিষয় শেখানো যেতে পারে। সেলাই করা, কাপড় ধোয়া, বাগন মালা, গৃহকার্য, সরল ব্যক্তিক কার্য এরা শিখতে পারে। শিক্ষার স্ববোগ না পেলে এরা নানাবিধ দুস্কার্বে লিপ্ত হতে পারে। ছুট ও সমাজবিরোধীরা নানাভাবে এদের কাজে লাগায়। এদের প্ররোচনায় এরা চুরি করতে শেখে এবং নানাবিধ দুস্কার্বে করে। মেয়েরা নানাবিধ যৌন দুস্কার্বে লিপ্ত হয়।

বুদ্ধি পরীক্ষা থেকে দেখা যায় যে মানুষের বুদ্ধির বিস্তার ধারাবাহিক এবং এর এক দিকে রয়েছে ক্ষীণবুদ্ধি এবং অন্যদিকে রয়েছে প্রতিভাবানেরা। রাশি-বিজ্ঞানের দ্বিক থেকে বিচার করলে বলা যায় বুদ্ধির এই বিভাগ রাশিবিজ্ঞানের দিক থেকে বিচার্য, গুণের দিক থেকে তেমন নয়। প্রাণীজগতে যেমন মানুষ একদিক ও অ্যামিবা অন্যদিকে, এও তেমনি একদিকে প্রতিভাবানেরা ও অন্যদিকে মহামূর্খরা।

প্রতিভাবানদের নিয়ে বহু গবেষণা করেছেন টারম্যান। টারম্যান ১০০০ জন শিশু যাদের আইকিউ ১৩০ এর বেশি, তাদের নিয়ে গবেষণা করেন।

তিনি দেখলেন যে এই সকল শিশুরা অল্পদেয় অপেক্ষা সকল দিক দিয়ে উচ্চ-শ্রেণীর ; যেমন উচ্চতা, ওজন, চেহারা, স্বাস্থ্য ও সামাজিক ও প্রকোভগত উন্নতি এদের বেশী। টারম্যান আরও দেখালেন যে এই সকল শিশুদের পিতা-মাতাদের ৮০% উচ্চ বৃত্তিভুক্ত এবং কেবলমাত্র ৬% শ্রমিক শ্রেণীর অন্তর্গত। এই পরীক্ষা থেকে টারম্যান আরও সিদ্ধান্ত করলেন যে এই সকল শিশুদের বংশগতি ও পরিবেশ উভয়েই উচ্চ ধরনের।

আইকিউ অপরিবর্তনীয়

আমরা বলেছি বুদ্ধিঅভীক্ষা জন্মগত গুণাবলী পরিমাপ করে। এই যুক্তি অনুযায়ী আইকিউ যদি আমাদের প্রকৃত বুদ্ধির পরিমাপ হয়, তবে আইকিউ এর মান সমস্ত জীবন একই রূপ থাকবে। বিভিন্ন পরীক্ষা থেকে দেখা যাচ্ছে যে আইকিউ এর মান মোটামুটিভাবে অপরিবর্তনীয় থাকে। তবে এই প্রসঙ্গে মনে রাখতে হবে যে কোন বুদ্ধিঅভীক্ষাই যথাযথ ভাবে বুদ্ধির পরিমাপক হতে পারে না। আবার একই স্কেল দুইবার ব্যবহার করে আমরা একই ফল আশা করতে পারি না। এই পুনর্বার পরীক্ষার ফলে যে ভুল হয় তাকে ‘সম্ভাব্য ত্রুটি’ (probable error) হিসাবে বর্ণনা করা হয়। ১৯৩৭ সালের ষ্টাণ্ডফোর্ড বিনে স্কেলটিতে এই ‘সম্ভাব্য ত্রুটি’ হল তিন পয়েন্টের কাছাকাছি। সুতরাং আইকিউ এর মান যদি ১৫ থেকে ২৮ হয় কিংবা ২২ হয় কিংবা আরও বেশী হয়, তাহলেও শিশুর বুদ্ধির মান যে খুব বেশি পরিবর্তন হয়েছে বলা যায় না; কারণ তাকে স্বাভাবী শিশুদের দলে ফেলাই বিধেয়। ষ্টাণ্ডফোর্ড বিনে স্কেলটি একবছর অন্তর একদল শিশুর উপর ব্যবহার করে দেখা গেছে আইকিউ এর মান ৩ অথবা ৪ পয়েন্টের কমবেশি হয় না। অবশ্য পুনরায় পরীক্ষার সময় একবৎসরের অধিক হলে এই পার্থক্য ৫ থেকে ১০ পয়েন্ট পর্যন্ত হতে পারে।

এখন কিকি কারণে এই আইকিউ এর পরিবর্তন হতে পারে? অভীক্ষা ব্যবহারের ত্রুটি একটি প্রধান বিষয় সন্দেহ নেই। তবে নিম্নলিখিত বিষয়গুলির প্রভাবও এই প্রসঙ্গে উল্লেখযোগ্য।

(১) শারীরিক কারণসমূহ

শারীরিক বিভিন্ন ত্রুটি বুদ্ধিকে নানাভাবে প্রভাবিত করে। যেমন প্রথমবার বুদ্ধিপরিমাপের সময় শিশুর দৃষ্টিশক্তি, শ্রবণশক্তি ও অস্ত্রান্ত ইন্দ্রিয়ের ত্রুটি আমাদের দৃষ্টি এড়াতে পারে। আবার দরিদ্র পরিবারের শিশুরা যারা উপযুক্ত

পুষ্টিকর খাদ্যের অভাবে অপুষ্টিতা রোগে ভোগে, স্কুলের বোর্ডিং-এ উপযুক্ত পুষ্টিকর খাদ্য পেয়ে তাদের বুদ্ধি বাড়তে পারে। আবার টেনসিল, অ্যাডিনয়েড প্রভৃতি অস্ত্রোপচারের পর শিশুর মানসিক তীক্ষ্ণতা বৃদ্ধি পেতে পারে।

(২) প্রাকোভগত কারণসমূহ

শিশুর মানসিক উত্তেজিত অবস্থা বুদ্ধি অভীক্ষার ফলকে প্রভাবিত করে। শিশু যদি ভয় পায়, উত্তেজিত থাকে, রাগান্বিত হয়, বা অনিচ্ছুক হয়, তবে তার বুদ্ধি পরিমাপ করা খুব কঠিন।

(৩) পরীক্ষকের ত্রুটি

পরীক্ষকের নানাবিধ ত্রুটি বুদ্ধির পরীক্ষার ফলকে প্রভাবিত করে থাকে। যেমন পরীক্ষক যদি অনাভিজ্ঞ হন, এই ধরনের কাজে অভ্যস্ত না হন, গলার স্বর ত্রুটিপূর্ণ হয়, এবং নানাবিধ শারীরিক ত্রুটিযুক্ত হন, তাহলে তার পক্ষে পরীক্ষার্থীর সঙ্গে উপযুক্ত মানসিক সংযোগ স্থাপন করা কঠিন হয় এবং তার পক্ষে পরীক্ষার্থীর সহযোগিতাও পাওয়া সম্ভব হয় না।

(৪) পরীক্ষার পরিবেশ

যদি পরীক্ষকের ঘরটি ছোট হয়, অপবিচ্ছন্ন হয়, পরীক্ষার্থীর বিরক্তি ঘটতে পারে এইরূপ পরিবেশের হয়, পরীক্ষার্থীর মনোসংযোগ নষ্ট করতে পারে। যদি আশে পাশে বিরক্তিকর শব্দ আসে, ঘরের আলো অন্তঃস্থ হয়, তেমন হাওয়া না খেলে,—এ সকল পরিবেশে পরীক্ষার ফলাফল তেমন নির্ভরযোগ্য হয় না।

(৫) অভীক্ষার ত্রুটি

উপযুক্ত প্রমাণ নির্ধারিত না হলে পরীক্ষার ফল নির্ভরযোগ্য হয় না।

(৬) শিশুর গৃহপরিবেশ।

শিশুর পরিবেশ অনেকক্ষেত্রে আইকিউকে প্রভাবিত করে। শিশু যদি দরিদ্র পরিবেশ থেকে আসে তাহলে স্কুলের সামাজিক পরিবেশ তার মানসিক শক্তিকে বাড়িয়ে দেয়। আবার যদি শিশু উপযুক্ত স্বাস্থ্যকর পরিবেশ থেকে অস্বাস্থ্যকর পরিবেশে পড়ে—তাহলেও তার আইকিউ কমে যেতে পারে।

উপরে আলোচিত ত্রুটিগুলি পরিহার করা সম্ভব হলে, মোটামুটিভাবে বলা যায় শিশুর আইকিউ অপরিবর্তনীয় থাকে।

আইকিউ ও শিক্ষার সাফল্য

বুদ্ধির সঙ্গে শিক্ষার সাফল্যের মিল সকল সময় তেমন পাওয়া যায় না। তবে একথাও ঠিক যে শিক্ষামানের যোগ্যতা বুদ্ধির মানের উপর নির্ভরশীল। এই

কারণে শিক্ষার পথ নির্দেশে অর্থাৎ educational guidance-এ বুদ্ধি-পরীক্ষার বিশেষ প্রয়োজন দেখা যায়। আইকিউ অনুযায়ী শিক্ষালাভের যোগ্যতার একটি নিম্নাত্তরূপ হিসাব দেওয়া যায়।

(ক) সাধারণতঃ আইকিউ যদি ৭০ এর নিচে হয়, তবে এই রকম বুদ্ধির শিশুরা ১০।১১ বৎসর পর্যন্ত প্রাথমিক শ্রেণীতে থাকে। এদের মধ্যে কেউ ১৪।১৫ বৎসর পর্যন্ত ৫ম শ্রেণী পর্যন্ত থাকে। এই দলের কেউ ৫ম শ্রেণীর উপরে উঠতে পারে না।

(খ) যে সমস্ত শিশুদের আইকিউ ৭০-৮৫, তারা তাদের বয়সের অনুপাতে এক বা দুই গ্রেড নিচে পড়ে থাকে। এই সকল শিশুরা ৮ম মানের উপরে উঠতে পারে না এবং অধিকাংশের পক্ষে ৫ম বা ৬ষ্ঠ মানের উপরে উঠা সম্ভব হয় না।

(গ) যে সমস্ত শিশুদের আইকিউ ৮৫-১১৫, তারা প্রাথমিক বিদ্যালয়ের বৃহত্তম অংশ। এই দলের মধ্যে যাদের আইকিউ ১০০, তাদের পক্ষে প্রাথমিক বিদ্যালয় ছেড়ে উচ্চ বিদ্যালয়ে যাওয়া কঠিন, তবে যাদের আইকিউ ১০০ এর বেশী তারা অবশ্য উচ্চ বিদ্যালয়ে শিক্ষালাভ করতে সক্ষম হতে পারে।

(ঘ) যে সমস্ত শিশুদের আইকিউ ১১৫ তারা স্বভাবী শিশুদের দলে; এরা তাদের বয়সের উপযোগী গ্রেডের ১—২ বৎসর অধিক গ্রেডে শিক্ষা লাভ করতে পারে। এই দলের শিশুরা কলেজে উচ্চ শিক্ষার উপযোগী। এদের যদি ব্যক্তিগত খুব বেশী থাকে, তাহলে তাদের পক্ষে ব্যবসা বা বিভিন্ন বৃত্তিতে সাক্ষর লাভ সহজ হয়।

উপরের আলোচনা থেকে দেখা দেয় যে বিনে সাইমন স্কেলের প্রয়োগ ফলের ভিত্তিতে শিক্ষার্থীর যথাযথ শিক্ষার ব্যবস্থা করা যেতে পারে। নিজেদের বুদ্ধি অনুযায়ী শিক্ষার সুযোগ পেলে শিশুরা সহজেই নিজেদের পরিবেশের সঙ্গে খাপ খাওয়াতে পারে এবং সুখী হয়।

বুদ্ধি, বংশগতি ও পরিবেশ

‘বুদ্ধি জন্মগত’—এই মন্তব্যটি আমরা পূর্বে করেছি এবং এই প্রসঙ্গে আরও বলা হয়েছে যে বুদ্ধির মান আইকিউ মোটামুটিভাবে কোন এক ব্যক্তির পক্ষে অপরিবর্তনীয় থাকে। তবে বিষয়টি আরও বিশদভাবে আলোচনার প্রয়োজন। এই প্রসঙ্গে দুই প্রকারের মতবাদ সংগ্রহ করা যেতে পারে। একদলের মতে বুদ্ধির তত্ত্ব ও সংজ্ঞা

বুদ্ধি জন্মগত এবং ব্যক্তির জীবনে শারীরিক গুণের মত মানসিক গুণও উত্তরাধিকার সূত্রে পাওয়া।

প্রথমত দেখা যায় যে সমস্ত বালক বালিকা উচ্চ বুদ্ধিযুক্ত, তারা পরবর্তী জীবনেও সবিশেষ বুদ্ধিযুক্ত হয় এবং মূর্খদের মধ্যে বাল্যজীবনেও মূর্খতার চিহ্ন দেখা দেয়। এমন কি একই প্রকার পরিবেশে একই পরিবারের কেহ বেশী বুদ্ধিমান, কেহ কম বুদ্ধিমান এরূপ দেখা যায়। এরা একই বিদ্যালয়ে পড়তে পারে, একই সঙ্গে খেলাধুলা করে, একই সামাজিক পরিবেশে বেড়ে উঠে; তবুও এদের মধ্যে বুদ্ধির দিক থেকে নানা পার্থক্য দেখা যায়।

অবশ্য শারীরিক নানাবিধ ক্রটির জন্ত, বিভিন্ন রোগের জন্ত বুদ্ধির পার্থক্য হতে পারে। তবে মোটামুটি ভাবে বংশগতির যে প্রভাব বুদ্ধির উপরে আছে ইহা নানাভাবে প্রমাণ করা যায়।

সমাজের বিভিন্ন বিখ্যাত ব্যক্তিদের জীবন কাহিনী পর্যালোচনা করলে দেখা যায় যে শিশুকালেও এদের যথেষ্ট বুদ্ধির পরিচয় মেলে। বিখ্যাত ব্রিটিশ বিজ্ঞানী স্যার ফ্রান্সিস গলটনের কথা আমরা জানি। তিনি যখন আড়াই বৎসরের ছিলেন, তখন তিনি লিখতে পড়তে শিখেছিলেন। টারম্যান গলটনের ‘জীবন কথা’ অধ্যয়ন করে গলটনের আইকিউ ২০০-এর কাছাকাছি হবে—এই সিদ্ধান্ত করলেন। ভলটেরারের সম্বন্ধে জানা যায় তিনি ৩ বৎসরের সময় লেখা-পড়া আরম্ভ করেছিলেন এবং ১২ বৎসরে একখানি বিয়োগান্ত কাব্য রচনা করেছিলেন। স্যার আইজ্যাক নিউটন বাল্যকালেই বহুবিধ উদ্ভাবনীশক্তির পরিচয় দিয়েছিলেন এবং জল-ঘড়ি ও ঘুড়ির নানাপ্রকার উদ্ভাবন করেছিলেন। গোথে ৭ বৎসরের সময়েই জার্মান, ফ্রেন্স, ল্যাটিন, হীক্ৰ ভাষা উত্তম ভাবে পড়তে পারতেন। বিভিন্ন প্রধান যুরোপীয় দেশের ইতিহাস তিনি বিশদ ভাবে জানতেন এবং এই অল্প বয়সেই তিনি পিয়ানো ও বাঁশী বাজাতে পারতেন, কলাবিদ্যার একজন প্রতিভাবান ছাত্র হিসাবে বিবেচিত হয়েছিলেন। কক্সএর মতে গোথের আইকিউ ছিল ১৮৫ থেকে ২০০-এর মধ্যে। এইরূপ আরও বহু প্রতিভাবান ব্যক্তিদের বিষয় আলোচনা করা যায়। যেমন মেকলে ৪ বৎসরের সময় পড়তে শিখেছিলেন এবং ৮ বৎসরের সময়ে খ্রীষ্টীয় ধর্মাস্তকরণ বিষয়ে একখানি পুস্তক রচনা করেছিলেন। জোনান্থন এডওয়ার্ড ১২ বৎসরের সময় মাকডশার বিষয়ে একখানি পুস্তক রচনা করেছিলেন। এই পুস্তকখানিকে একখানি নির্ভরযোগ্য পুস্তক হিসাবে গণ্য করা হয়। ওয়ালটার স্কট যার

আইকিউ হিসাব করে বলা হয়েছে ১৫০ এবং জন ট্যার্ট মিল বার আইকিউ হিসাব করে ঠিক করা হয়েছে ১২০। তারা উভয়ে অসাধারণ প্রতিভাসম্পন্ন বালক ছিলেন। এইভাবে ফ্রান্সিসেকন, ডাকার্তা স্পিনোজা এবং অক্সফোর্ডের জীবনকাহিনী থেকে জানা যায় যে বাল্যকালে এদের প্রতিভার যথেষ্ট প্রমাণ পাওয়া যায়।

এর বিপরীত উদাহরণও যথেষ্ট আছে। সকল বিখ্যাত ব্যক্তিরাই যে বাল্যকালে তীক্ষ্ণ বুদ্ধির পরিচয় দিয়েছিলেন—এরূপ নয়। চার্লস ডারউইন বার আইকিউ ১৩৫ ধরা হয়েছে, বাল্যকালে তাঁর শিক্ষকেরা তাঁকে বুদ্ধিহীন বলে মনে করতেন। নেপোলিয়ান তাঁর সামরিক বিদ্যালয়ে ৪২তম স্থান দখল করেছিলেন। টমাস এডিসন তাঁর বিদ্যালয়ের নিম্নতম স্থানের দখলকারী ছিলেন; শিক্ষকেরা তাঁকে বুদ্ধিহীন মনে করতেন। এই রকম আরও বহু উদাহরণ দেওয়া যেতে পারে। বুদ্ধিমান ও প্রতিভাবান ব্যক্তিরাই যে বাল্যকালে বুদ্ধির উজ্জ্বলতার পরিচয় দিয়ে থাকেন—সকল সময় এরূপ উদাহরণ পাওয়া যায় না। বহু বুদ্ধিমান ব্যক্তি তাদের বাল্যকালে পিতামাতা ও শিক্ষক কর্তৃক বুদ্ধিহীন বলে ভুলভাবে পরিচিত হন। তার কারণ এই যে তীক্ষ্ণ বুদ্ধিযুক্ত শিশুরা অনেকক্ষেত্রে তাদের বুদ্ধি অস্থায়ী কাজ না পাওয়ার, দুর্ভাগ্যে অভ্যস্ত হয়, বিদ্যালয়ের কাজে তারা তেমন উৎসাহ পায় না, কারণ, এসকল কাজ তাদের বুদ্ধির তুলনার অভ্যস্ত সহজ। বিদ্যালয়ের নির্দিষ্ট পাঠ্যবিষয় তারা সহজেই আয়ত্ত করে এবং কলে বিদ্যালয়ে তাদের মানসিক শক্তি অস্থায়ী কাজ না পাওয়ার, তারা নানাভাবে বিদ্যালয়ের শৃঙ্খলা নষ্ট করে। এই সকল শিশুকে অনেক সময় সমস্তাশূলক শিশু বলা হয়।

বুদ্ধিহীনদের একদিকে রয়েছে বুদ্ধিমান বালকেরা, অন্যদিকে আছে হীন বুদ্ধিবিশিষ্ট শিশুরা। মনোবিজ্ঞানীরা ও সমাজবিজ্ঞানীরা বলেন যে এই উন-মানসতা শিশুরা লাভ করে বংশগতির ফলে। তবে এই প্রসঙ্গে জোর করে সঠিক সিদ্ধান্ত করা সম্ভব নয়। এই সম্পর্কে বিশেষজ্ঞদের মত এই যে উনমানস শিশুদের শতকরা ১০ জন বংশগতির ফলে ইহা লাভ করে এবং অবশিষ্টাংশ জন্মসময়ে বা শিশুকালে মস্তকে আঘাত পেয়ে এই অবস্থা প্রাপ্ত হয়। পিতামাতা যদি সাধারণ বুদ্ধিবিশিষ্ট হন, তাহলে তাদের সন্তানেরাও সাধারণতঃ সাধারণ বুদ্ধিবিশিষ্ট বা স্বাভাবী হবে; যদি পিতামাতার একজন বুদ্ধিহীন হয়, তবে সন্তানদের মধ্যে কেউ কেউ বুদ্ধিহীন বা উনমানস হতে পারে। আবার বুদ্ধির তত্ত্ব ও সংজ্ঞা

উভয়েই যদি বুদ্ধিহীন হয়, তবে সন্তানদের প্রায় সকলেই পিতামাতার দোষের অধিকারী হয়।

সুতরাং মানুষের মানসিক শক্তি যে বহুল পরিমাণে বংশগতির ফলস্বরূপ এতে কোন সন্দেহ নেই। তবে এই ধরনের গবেষণা নানাবিধ ক্রটিযুক্ত হতে বাধ্য। তবে এই বিষয় নিয়ে যে সমস্ত গবেষণা হয়েছে সেগুলি খুব চিত্তাকর্ষক এবং সমাজবিজ্ঞানীর পক্ষে আলোচনার যোগ্য। আমরা আমাদের আলোচনার সম্পূর্ণতার জন্য এ থেকে কয়েকটি বিবরণ উল্লেখ করছি।

এই প্রসঙ্গে একটি বিশেষ উল্লেখযোগ্য বিবরণ দিয়েছেন গডার্ড। তিনি 'কালিকাক পরিবার' নামক এক পরিবারের পাঁচ পুরুষের বিবরণ সংগ্রহ করেন। এই বংশের স্থাপনিতার নাম ছিল মার্টিন কালিকাক (নামটি প্রকৃত নয়); কালিকাক ছিলেন স্বভাবী বুদ্ধি বিশিষ্ট। আমেরিকার বিপ্লবের সময় তিনি উনবুদ্ধি বিশিষ্ট এক মহিলার প্রেমে পড়েন এবং উহাদের সম্মিলনে একটি জারজ পুত্রসন্তানের জন্ম হয়। এই পুত্র থেকে ৪৮ জন বংশধরের জীবনের বিবরণ সংগ্রহ করা হয়। এই সংখ্যার মধ্যে ১৪৩ জন উনবুদ্ধিযুক্ত (feeble minded), ৪৬ জন মোটামুটিভাবে স্বভাবী বুদ্ধি বিশিষ্ট, এবং অবশিষ্টাংশ সন্দেহজনক বুদ্ধি বিশিষ্ট।

আবার মোট সংখ্যার ৩৬ জন জারজ সন্তান, ৩৩ জন যৌনব্যাপারে নীতিহীন, (এদের অধিকাংশই গনিকা বৃত্তিতে লিপ্ত), ২৪ জন মস্তপ, ৩ জন সন্ন্যাস রোগাক্রান্ত, ৮২ জন শিশুবয়সেই মারা গিয়াছে, ৩ জন অপরাধী এবং ৮ জন গনিকালয়ের রক্ষক। এই বংশতালিকা লক্ষ্য করে ধর্নডাইক মন্তব্য করেছিলেন যে “মানবিক অক্ষমতার এক ভয়ঙ্কর বিবরণ।” বিপ্লবের পরে মার্টিন কালিকাক একজন সুস্থবুদ্ধি বিশিষ্ট মহিলাকে বিবাহ করেন। গডার্ড এই বংশতালিকার ৪২৬ জনের বিবরণ সংগ্রহ করতে সক্ষম হন। এই ছুটি তালিকা বংশগতির প্রভাবের একটি চমৎকার সমান্তরাল উদাহরণ। এই দ্বিতীয় তালিকার স্বভাবিক শিশুদের মধ্যে অধিকাংশই স্বাভাবিক বুদ্ধি বিশিষ্ট এবং যাত্র দুইজন ছিল মানসিক ও নৈতিক দিক দিয়ে অবনত। এদের মধ্যে আবার কয়েকজন ছিল প্রতিভাবান ও উজ্জ্বলবুদ্ধিযুক্ত। এই দলে পাওয়া যায় আইন-জীবী, ডাক্তার, গভর্নর, অধ্যাপক, কলেজ গভর্নিং বডির সভাপতি। এই দুই দলের বুদ্ধিমত্তা ও সামাজিক পার্থক্য এত বেশী যে সাধারণভাবে কল্পনা করাও কঠিন।

কালিকাক পরিবারের উপরোক্ত বিবরণকে উনমানসতার উপর বংশগতির প্রভাব এর নির্ভরযোগ্য প্রমাণ বলে গ্রহণ করা যায় না, কারণ গডার্ডের ক্ষিদ্ ওয়ার্কাররা বিভিন্ন ব্যক্তিদের পরিবেশের কথা উল্লেখ করেননি। মার্টিন উভয় ধারার জনক হলেও, উভয় ধারার পরিবেশের পার্থক্য এত বেশী যে তার প্রভাব অস্বীকার করা যায় না।

বুদ্ধির উপর বংশগতির প্রভাবের অত্র একটি পরীক্ষা করা হয়েছে একই পরিবারের বিভিন্ন ব্যক্তির বুদ্ধি এবং দত্তক সন্তানের বুদ্ধি পরীক্ষা করে। কয়েকটি পরীক্ষা করা হয়েছে যমজ সন্তানদের নিয়ে। এক্ষেত্রেও দেখা গেছে যে যমজ যদি দুই ভাই হয়, তবে তাদের বুদ্ধি হয় অত্যন্ত কাছাকাছি মানের এবং যদি যমজ ভাই ও বোন হয় তবে তাদের বুদ্ধির মাঝে একটু পার্থক্য দেখা যায়। লেহ (Leahy) তার এক পরীক্ষার সাহায্যে দেখান যে পিতামাতার দত্তক সন্তানদের চেয়ে আপন সন্তানদের সঙ্গে বুদ্ধির বেশী মিল আছে। একই পরিবারের বিভিন্ন ব্যক্তির শারীরিক গুণের মধ্যে যেমন মিল আছে, তেমনি মিল দেখা যায় মানসিক গুণের মধ্যে।

মানসিক গুণের উপর বংশগতি ও পরিবেশের প্রভাব সম্পর্কে ঠিক সিদ্ধান্ত এখনও করা যায় নি। কারণ বিষয়টি রাজনৈতিক দৃষ্টিভঙ্গিধারা বর্তমানে প্রভাবিত হয়েছে। কমুনিষ্ট দেশগুলি মনে করে যে ব্যক্তির উপর তার পরিবেশের প্রভাবই অধিক, বংশগতির প্রভাব তেমন নয়। কিন্তু অন্যপক্ষে ইংলণ্ডে-আমেরিকায় এই সম্পর্কে অন্তরকম ধারণা প্রকাশ করা হয়। তবে সাধারণভাবে এটি গ্রহণযোগ্য যে ব্যক্তির মানসিক শক্তির উপর উভয়েরই প্রভাব আছে।

অধ্যায়—১০

ব্যক্তিত্ব-অভীক্ষা (Personality tests)

‘পারসোনালিটি’ শব্দটি ইংরাজীতে ব্যক্তিত্বের প্রতিশব্দ। পারসোনালিটি কথাটি এসেছে ল্যাটিন শব্দ ‘পারসোনা’ থেকে। পারসোনা শব্দটির অর্থ হ’ল মুখোশ। প্রাচীনকালে রোমে অভিনেতারা মুখোশ পরে রঙ্গমঞ্চে অভিনয় করতেন। সুতরাং পারসোনালিটি শব্দটির অর্থ দাঁড়াল ‘ব্যক্তি অপরের নিকট যেভাবে প্রকাশিত হয়।’ বর্তমানে অবশ্য শব্দটির অর্থের পরিবর্তন ঘটেছে।

ব্যক্তিত্ব শব্দটির প্রকৃত ব্যাখ্যা বেশ জটিল। এই কারণে শব্দটির একটি যথাযথ সংজ্ঞা নির্দেশ করা কঠিন। সরলভাবে ব্যক্তিত্বকে ব্যাখ্যা করা যায় এইভাবে যে এ হচ্ছে ব্যক্তির এমন সব গুণের সমষ্টি যা ব্যক্তিকে অন্ত্যব্যক্তি থেকে একটি স্বাভিন্ন দান করে। এই গুণই ব্যক্তির ব্যক্তিত্বজ্ঞাপক। আবার অন্ত্যভাবেও ব্যক্তিত্বকে ব্যাখ্যা করা যায়। ব্যক্তিত্ব হচ্ছে এমন কতকগুলি গুণের সমষ্টি যা ব্যক্তিকে অন্ত্যকে প্রভাবিত করতে সাহায্য করে। কথাবার্তায় চালচলনে একব্যক্তি যেভাবে অন্ত্যের মনের উপর ছাপ রাখবার চেষ্টা করে বা অন্ত্যের নিকট নিজেকে আকর্ষণীয় করে তুলতে চেষ্টা করে—সেটি ব্যক্তির ব্যক্তিত্বজ্ঞাপক। অনেকে ব্যক্তিত্ব ও চরিত্রকে সমার্থক মনে করেন। কিন্তু এই সম্পর্কে মনোবিজ্ঞানীদের বক্তব্য এই যে ‘ব্যক্তিত্ব’ ও চরিত্রের মধ্যে যদিও যথেষ্ট মিল আছে, তবুও দুইটির মধ্যে যথেষ্ট পার্থক্য বিদ্যমান। চরিত্রকে ব্যক্তিত্বের একটি বিশিষ্ট অংশ বা উপাদান মনে করা যেতে পারে। অলপোর্ট মনে করেন ব্যক্তিত্বের সঙ্গে নৈতিক মূল্যবোধ যুক্ত হ’লে তাকে ‘চরিত্র’ বলা যায় এবং চরিত্র থেকে নৈতিক মূল্যবোধ বাদ দিলে আমরা পাই ‘ব্যক্তিত্ব’।^১

মনোবিজ্ঞানীরা ব্যক্তিত্বকে ব্যাখ্যা করেছেন নানাভাবে। উডওয়ার্থ বলেন—
“ব্যক্তির আচরণের সামগ্রিক রূপটি হ’ল ‘ব্যক্তিত্ব’।^২ অলপোর্ট তাঁর

১। ‘Character is personally evaluated and personality is character devaluated’—Allport : Personality, Page 52.

২। ‘Personality can be broadly defined as the total quality of an individual’s behaviour’—Woodworth : Psychology.

‘পারসোনালিটি’ বইতে ব্যক্তিত্বকে ব্যাখ্যা করেছেন এইভাবে—মাহুষের আভ্যন্তরীণ দৈহিক মানসিক ব্যবস্থার গতিশীল সংগঠন যা ‘পরিবেশের সঙ্গে তার সঙ্গতি বিধানকে নিয়ন্ত্রিত করে, সেটি হল তার ‘ব্যক্তিত্ব’।”

ব্যক্তিত্বকে যে নানাভাবে ব্যাখ্যা করা হয়েছে তার কারণ এই যে ব্যক্তিত্বের সংগঠনটি বেশ জটিল এবং বহুগুণ বা বৈশিষ্ট্য এর অন্তর্ভূত। সুতরাং ব্যক্তিত্বের সংজ্ঞা নির্ধারণে আমরা যদি ব্যক্তির সামাজিক মূল্য অর্থাৎ সমাজে ব্যক্তির মর্যাদা বা আকর্ষণের মানকেই গ্রহণযোগ্য মনে করি, তবে তা’ থেকে ব্যক্তিত্বের সম্পূর্ণ ধারণা করা সম্ভবপর মনে হয় না,—কারণ এগুলি বহিঃগুণের প্রকাশক মাত্র। কিন্তু ব্যক্তির আত্মঃগুণ বা ব্যক্তিত্বের বিশেষ স্বরূপ প্রকাশ করে তা’ এই সংখ্যার মধ্যে অন্তর্ভুক্ত হয় না। কারণ এই ‘সামাজিক মূল্য সংজ্ঞা’ কেবল মাত্র ব্যক্তির আচরণ ও প্রভাবিত করবার ক্ষমতার সঙ্গে যুক্ত। ব্যক্তির অবচেতন মনে যে অবদমিত ইচ্ছা সুপ্ত থাকে, তা’ নানাভাবে ব্যক্তির বাইরের আচরণকে প্রভাবিত করে। কেবল মাত্র বহিঃগুণ পরিমাপের দ্বারা ব্যক্তিত্বের সামগ্রিক ধারণা করা সম্ভবপর নয়।

ব্যক্তির আচরণ, তার কাজের ভঙ্গি, ব্যক্তির চলন-বলন, ভাষার শব্দ যোজনা, বহিঃগত সম্বন্ধে ব্যক্তির নিজস্ব মতামত ও মনোভাব বা এ্যাটিচ্যুড্ প্রভৃতির ভিত্তিতে ব্যক্তিত্বের বর্ণনা দেওয়া হয়। কিন্তু ব্যক্তির বহিঃগত সম্পর্কে এমন অনেক ধারণা বা অহুত্বুতি থাকতে পারে, যা তার বাইরের আচরণের মাধ্যমে প্রকাশ পায় না, তার ভিত্তিতে ব্যক্তিত্বকে আরও সঙ্গতভাবে বর্ণনা করা যায়। কোন ব্যক্তির বহিঃগত সম্পর্কে ধারণা বা নিজের বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে ধারণা তার মনের তিনটি স্তরে থাকতে পারে অর্থাৎ তার মনের চেতন, প্রাকচেতন বা অচেতন স্তরে এই ধারণার সূত্রটি অবস্থান করতে পারে। এই ক্ষেত্রে মনের বিভিন্ন স্তরের সূত্র অহুযায়ী ব্যক্তির আচরণের পিছনের মূল সূত্রটি মনের উপযুক্ত স্তরে অহুসন্ধান প্রয়োজন। চেতন স্তরে যদি মনোভাবের এই কারণটি থেকে থাকে, তবে কোন ব্যক্তির পক্ষে সহজেই মনোভাবের কারণটি জানা সম্ভব অর্থাৎ ব্যক্তি সহজেই তার মনোভাবের কারণটি নিজে জানতে পারে। কিন্তু যদি পরবর্তী স্তরে অর্থাৎ প্রাক-চেতন স্তরে এর সূত্রটি থাকে, তবে সেক্ষেত্রে উপযুক্ত উদ্দীপকের সাহায্যে, সামান্য চেষ্টায় মনোভাবের কারণটি বের করা যেতে পারে। আবার যদি এর অবস্থানের স্তর থেকে থাকে ব্যক্তির অচেতন স্তরে, তবে সেক্ষেত্রে ব্যক্তিত্ব-অভীক্ষা

কোন কোন অবস্থায় কঠিন প্রচেষ্টার সাহায্যে অসুভূতির কারণটি চেতন স্তরে আনা যেতে পারে। ব্যক্তির মনোভাবের উপরোক্ত ব্যাখ্যাটি যদি গ্রহণ করা হয়, তবে ব্যক্তিত্ব-বিচারে বা ব্যক্তিত্ব পরিমাপের ক্ষণ্ড একরূপভাবে ব্যক্তিত্ব-অভীক্ষা প্রণয়ন প্রয়োজন যার সাহায্যে ব্যক্তির বহিঃগত সম্পর্কে মনোভাবের প্রকৃত স্তর নির্ণয় করা সম্ভব হতে পারে এবং সম্ভব হতে পারে ব্যক্তির ব্যক্তিত্বের বৈশিষ্ট্য বিচারে।

ব্যক্তিত্ব পরিমাপের ক্ষণ্ড তা'হলে আমরা দুই শ্রেণীর অভীক্ষার ব্যবহার আশা করতে পারি। ব্যক্তির ব্যক্তিত্বের বৈশিষ্ট্য বা গুণগুলি পৃথক পৃথকভাবে পরিমাপ করা যেতে পারে ব্যক্তিত্ব জ্ঞাপক গুণের তালিকা প্রস্তুত করে—তার সাহায্যে। কিন্তু এই তালিকা মাত্র ব্যবহার করে আমরা ব্যক্তিত্বের পুরা চিত্রটি পেতে পারি না। তার কারণ ব্যক্তিত্বের গুণগুলি পরস্পরের সঙ্গে সম্বন্ধযুক্ত এবং ঐগুলি এক সঙ্গে একটি জৈবিক ঐক্য বজায় রেখে ব্যক্তির বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করে। আবার এই সামগ্রিকভাবে যুক্ত গুণগুলি পরিবর্তন সাপেক্ষ এবং বিবর্তন যোগ্য। এই পরিবর্তনশীলতার ক্ষণ্ড এই গুণগুলি ব্যবহার করে সহজ পদ্ধতিতে ব্যক্তিত্ব-বিচার সকল সময়ে গ্রহণযোগ্য মনে হয় না। তবুও কয়েকজন অভীক্ষা-বিজ্ঞানী ব্যক্তিত্বের গুণগুলি বিশ্লেষণ করে পৃথকভাবে ঐগুলি পরিমাপের চেষ্টা করেছেন। একটি গুণের তালিকা প্রস্তুত করে তার সাহায্যে আমরা অন্তর্বৃত্ততা (Introversion) সামাজিকতা, আত্মবিশ্বাস, আত্মসচেতনতা (ascendancy) সম্পর্কে কোন ব্যক্তির মান বা ষ্টাণ্ডার্ড সহজেই নির্ণয় করতে পারি এবং ঐ গুণগুলির পরিপ্রেক্ষিতে ব্যক্তির বৈশিষ্ট্য পরিমাপ করতে পারি। এইরূপ অভীক্ষা প্রস্তুত করাও সহজ।

কিন্তু যদি আমরা ব্যক্তিত্বের সামগ্রিক ছবিটি অনুধাবন করতে চাই, অর্থাৎ ব্যক্তিত্বকে বিভিন্ন গুণের সমষ্টি হিসাবে পরিমাপ না করে, বিভিন্ন গুণের ঘাতপ্রতিঘাতে ব্যক্তির মধ্যে সামগ্রিকরূপ যে ভাবে প্রকাশিত হয়, তার পরিমাপ করতে চাই, তবে কেবলমাত্র গুণের তালিকা পরীক্ষা করে আমাদের লক্ষে পৌঁছান সম্ভবপর নয়। কারণ ব্যক্তিত্ব পরিমাপের ক্ষণ্ড গুণের তালিকা (Inventory) এবং বেটিং স্কেল ব্যক্তিত্বের ক্ষুদ্র বা বৃহৎ উপাদান বা অংশের পরিমাপক মাত্র।

আমরা পূর্বেই উল্লেখ করেছি ব্যক্তির ব্যক্তিত্ব প্রকৃতপক্ষে পরিবেশের সহিত অভিযোজনের কল। ব্যক্তিত্ব ব্যক্তির জৈবিক বিকাশের দ্বারা উদ্ভূত

নয় ; ইহা ব্যক্তির সঙ্গে পরিবেশের আন্তঃক্রিয়ার ফল স্বরূপ। ব্যক্তির কতিপয় জৈবিক ও মানসিক প্রয়োজনের ভিত্তিতে ব্যক্তি তার পরিবেশের সঙ্গে সঙ্গতি বিধানের চেষ্টা করে ; ব্যক্তিত্ব এই প্রচেষ্টারই ফলস্বরূপ।

উপরে আমরা ব্যক্তিত্বের স্বরূপ সম্পর্কে কিছু আলোচনা করেছি। কিন্তু ব্যক্তিত্বের পরিমাপ সমস্ত সম্পর্কে কিছু আলোচনা প্রয়োজন।

বৃত্তিকে পরিমাপ করে আমরা ‘আই কিউ’ এর সাহায্যে ফল প্রকাশ করে থাকি। ব্যক্তিত্বকে পরিমাপ করে কিভাবে ফলকে প্রকাশ করা হবে? ব্যক্তিত্ব যদি অনেকগুলি গুণের সমষ্টি হয় তবে ব্যক্তিত্বের মান এই গুণগুলির ভিত্তিতে নির্দিষ্ট করতে হ’বে। ব্যক্তিত্ব পরিমাপের আগে এই গুণগুলি সম্পর্কে কিছু আলোচনা করা যাক।

টাইপ ভিত্তিক বিশ্লেষণ

যেহেতু ‘ব্যক্তিত্ব’ ব্যক্তির সামগ্রিক গুণের প্রকাশক, সেইহেতু ব্যক্তিত্বের গুণগুলি পৃথক পৃথকভাবে আলোচনা না করে, সামগ্রিকভাবে ব্যক্তিত্বের পার্থক্য নির্ণয় করা উচিত। প্রাচীন দার্শনিকেরা ব্যক্তিত্বকে ভাগ করেছেন কয়েকটি টাইপ অনুযায়ী। হিপোক্রেটিসের মতে ব্যক্তিত্বকে নিম্নলিখিত চারটি টাইপ বা শ্রেণীতে ভাগ করা যায়।

এগুলি হ’ল—(১) স্তানগুয়িন (Sanguine) বা প্রত্যাহাষিত।

(২) ফ্যালেগ্‌মেটিক (Phlegmatic) বা মন্থর, ধীরগতি।

(৩) কোলেरिक (Choleric) বা সচজক্রোধী।

(৪) ম্যালানকোলিক (Melancholic) বা বিষাদগ্রস্ত।

আধুনিক মনোবিজ্ঞানীরা এইরূপ বিভাগকে অষ্টৈজ্ঞানিক মনে করেন।

প্রসিদ্ধ মনোবিজ্ঞানী যুজ ব্যক্তির মানসপ্রকৃতি ও মেচগত বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে ব্যক্তিত্বের একটি ভিন্নতর টাইপ নির্ধারণের চেষ্টা করেছেন।

যুজ এর টাইপগুলি হ’ল—

(১) অন্তর্বৃত (ইনট্রোভার্ট)

(২) বহির্বৃত (এক্সট্রোভার্ট)

(৩) উভয়বৃত (অ্যামিভার্ট)

অন্তর্বৃত ব্যক্তির মানসপ্রকৃতি আত্মকেন্দ্রিক। এইরূপ ব্যক্তি নিজ চিন্তার রাজ্যে সর্বদা নিজেকে আবদ্ধ করে রাখে। এই ধরনের ব্যক্তি হ’ল ভাবুকও আত্মলীন। মনোবিজ্ঞানীদের মতে লেখক কবি প্রভৃতিদের এই শ্রেণীর ব্যক্তিত্ব-অভীক্ষা

অন্তর্ভুক্ত করা যেতে পারে। বহির্ভূত ব্যক্তির মানসপ্রকৃতি সাধারণত সামাজিক ধরণের। নানা মাহুকের স্বধ-দুঃখের সঙ্গে এরা নিজেদের যুক্ত করতে ভালবাসে। মনোবিজ্ঞানীদের মতে রাজনীতিকদের এই শ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত করা যেতে পারে। এরা সাধারণত বাস্তববুদ্ধি সম্পন্ন হয়ে থাকে। উপরোক্ত দুটি শ্রেণীর মধ্যবর্তী ব্যক্তিত্বকে যুক্ত বলেছেন উভয়বৃত্ত। এদের মধ্যে উভয় শ্রেণীর মিশ্রণ কমবেশী পরিলক্ষিত হয়ে থাকে।

ক্রেসমার (Kretschmer) শরীরের গঠন অনুযায়ী ব্যক্তিত্বকে তিনটি টাইপ বা শ্রেণীতে বিভক্ত করেছেন। যথা :—

- (১) পিকনিক (Pyknic)
- (২) এস্থেনিক (Aesthenic)
- (৩) এথলেটিক (Athletic)

পিকনিক টাইপের ব্যক্তির দেহতে গোলগাল, বেঁটে। এস্থেনিকেরা দীর্ঘকায়, দীর্ঘহস্তপদযুক্ত ও ক্লশকায়। এথলেটিকেরা মাঝা মাঝি আকারের। অস্থি ও পেশী পুষ্ট এবং অঙ্গ প্রত্যঙ্গ সুগঠিত।

উপরের আলোচিত টাইপতত্ত্ব আধুনিক মনোবিজ্ঞানীরা বিজ্ঞান সম্মত মনে করেন না। তারা ব্যক্তিত্বকে বিচার করতে চান কয়েকটি গুণ বা বৈশিষ্ট্যের সাহায্যে। এই গুণকেই বলা হয় ব্যক্তিত্বের সংলক্ষণ। এই চারিত্রিক বৈশিষ্ট্যগুলি মানসিক বা আচরণমূলক হতে পারে। উদ্‌গম্য ও মারকুইস তাঁদের সাইকোলজি গ্রন্থে ব্যক্তিত্বের বিশেষ গুণগুলির একটি তালিকা দিয়েছেন। এই তালিকায় তাঁরা ১২ জোড়া বিশেষগুণের উল্লেখ করেছেন। যথা,—বুদ্ধিমান, স্বাধীনচেতা, নির্ভরযোগ্য, অপরিমাণদর্শী, দায়িত্বহীন অথবা প্রভুত্বকামী, প্রভাবশালী, আত্মপ্রতিষ্ঠাকামী, বশ্যতা স্বীকারপ্রবণ, আত্মলোপকারী ইত্যাদি।

ব্যক্তিত্ব পরিমাপের বিভিন্ন পদ্ধতি

ব্যক্তিত্ব পরিমাপের পদ্ধতিগুলিকে মোটামুটি দুই ভাগে ভাগ করা যায়।

যথা,—(১) সামগ্রিক পদ্ধতি।

(২) সংলক্ষণ বিচার পদ্ধতি বা বিশ্লেষণ পদ্ধতি।

সামগ্রিক পদ্ধতির মূল কথা হ'ল যে ব্যক্তিত্ব ব্যক্তির সামগ্রিক গুণের বা বৈশিষ্ট্যের প্রকাশক। ব্যক্তির বিভিন্ন গুণের পৃথক পরিমাপের দ্বারা তার পূর্ণ ব্যক্তিত্বের বিচার সম্ভব নয়। কারণ বিভিন্ন গুণগুলি পৃথক পৃথক ভাবে

ব্যক্তির মধ্যে অবস্থান করে না ; প্রকৃতপক্ষে ব্যক্তির মধ্যে বিভিন্ন গুণের একটি সামগ্রিক মিশ্রণ ঘটে। ব্যক্তির ব্যক্তিত্ব ঐ মিশ্রিত গুণেরই প্রকাশক।

সামগ্রিক পদ্ধতিকে আবার নানানভাবে ভাগ করা যায়। যথা—

(১) অভিক্ষেপ বা প্রতিফলন পদ্ধতি।

(২) সমগ্র বা পূর্ণ পদ্ধতি। (Holistic method)।

প্রতিফলন পদ্ধতিকে ইংরাজী ভাষায় বলা হয় প্রোজেকটিভ টেকনিক বা মেথড (Projective technique)। এই শ্রেণীর অভীক্ষার মধ্যে প্রধান হ'ল—(ক) রর্সা ইন্সকরট বা রর্সা মসীছাপ অভীক্ষা। (খ) কাহিনী সংবোধন অভীক্ষা। (গ) শব্দানুযায় অভীক্ষা। (ঘ) বিবিধ অভীক্ষা।

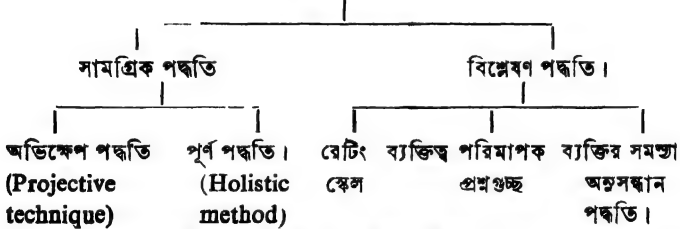
বিশ্লেষণ পদ্ধতির অন্তর্ভুক্ত অভীক্ষাগুলি হ'ল—

(ক) পদ নির্ধারণ স্কেল (বা রেটিং স্কেল)।

(খ) ব্যক্তিত্ব পরিমাপক প্রশ্নগুচ্ছ (Personality Inventory)।

(গ) ব্যক্তির সমস্তা অনুসন্ধান পদ্ধতি বা ইতিবৃত্ত সংগ্রহ পদ্ধতি (Case study বা Case history method)।

ব্যক্তিত্ব অভীক্ষা



ব্যক্তিত্ব পরিমাপক অভীক্ষাগুলি বিশদভাবে আলোচনা আলোচ্য অধ্যায়ে সম্ভব নয়। এই কারণে কয়েকটি প্রধান অভীক্ষা বিশেষভাবে আলোচনা করে অন্যান্য অভীক্ষাগুলি সংক্ষেপে উল্লিখিত হ'ল।

প্রতিফলন অভীক্ষা

প্রতিফলন অভীক্ষা সম্পর্কে পূর্ণাঙ্গ আলোচনার পূর্বে প্রতিফলন অভীক্ষার মনস্তাত্ত্বিক দিকটি বিশদভাবে আলোচনা প্রয়োজন। মনোবিজ্ঞানের দিক থেকে বিচার করলে প্রতিফলন হচ্ছে একটি নিঃসজ্ঞান মানসিক প্রক্রিয়া (unconscious process) বার সাহায্যে ব্যক্তি নিজের মনের কোন কোন চিন্তা, মনোভাব, প্রকোভ অস্ত্র বিষয়ে বা অস্ত্র ব্যক্তির মধ্যে আয়োপ করে এবং নিজ ব্যক্তিত্ব-অভীক্ষা

মানসিক পূর্ব অভিজ্ঞতা বা চাহিদা অনুযায়ী কোন ব্যক্তি বা বস্তু সম্পর্কে ধারণা পোষণ করে।

প্রতিফলন প্রক্রিয়াটি ঘটে বাইরের কোন উদ্দীপক মারফৎ। একে অন্তর্জাত অভিজ্ঞতা হিসাবে নির্দিষ্ট করা সম্ভবপর হয় না। প্রতিফলন অভীক্ষাটির উদ্দেশ্য হ'ল ব্যক্তিকে একটি নির্দিষ্ট-উদ্দীপকের সাহায্যে এমন একটি অবস্থার মধ্যে আনা, যাতে উদ্দীপকটি সম্পর্কে ব্যক্তি আপন মনের পূর্বধারণা বা চাহিদা অনুযায়ী একটি ব্যাখ্যা উপস্থাপিত করতে পারে। এই তত্ত্বের উপর ভিত্তি করে নানা প্রকারের প্রতিফলন অভীক্ষা প্রস্তুত করা হয়েছে। কয়েকটির নাম নিচে দেওয়া হ'ল।—

(ক) মসীছাপ (Ink blot)।

(খ) চিত্র বা ছবি।

(গ) অসমাপ্ত বাক্য।

(ঘ) শব্দানুবন্ধ।

(ঙ) হস্তলিপি।

(চ) চিত্র অঙ্কন।

উপরোক্ত উদ্দীপকগুলির উদ্দেশ্য হ'ল ব্যক্তির নিকট থেকে প্রাপ্ত নির্দিষ্ট উত্তরটি বিশ্লেষণ করে ব্যক্তির ব্যক্তিত্বের সংগঠন, অনুভূতি, মূল্যবোধ ধারণা, নতুন পরিবেশের সঙ্গে উপযোগনের বিশেষভাব, মানসিক জট (বা গুঁড়ি) বা কমপ্লেক্স প্রভৃতি সম্পর্কে ধারণা করা যেতে পারে। মনোবিজ্ঞানীরা এইরূপ ধারণা করেন যে প্রতিফলন অভীক্ষার সাহায্যে ব্যক্তির ব্যক্তিত্বের আন্তঃবৈশিষ্ট্যের পরিচয় লব্ধ উত্তরের ব্যাখ্যা করে পাওয়া যেতে পারে। ব্যক্তিত্বের এই রূপটি ব্যক্তির মনের সম্মান স্তরে থাকে না এবং ব্যক্তি নিজেও ঐ সম্পর্কে আদৌ সচেতন থাকে না। ব্যক্তিত্বের এই বৈশিষ্ট্যগুলি ব্যক্তিত্ব পরিমাপক প্রশ্নাবলী মাত্র। এগুলির উদ্দেশ্য হ'ল বিভিন্ন বিষয়ে বা অবস্থায় ব্যক্তির অনুভূতি বা কর্মপদ্ধতি বিচার করা। এইরূপ পদ্ধতির সঙ্গে তুলনায় প্রতিফলন অভীক্ষা সাংগঠনিক দিক থেকে অপূর্ণ। এই সাংগঠনিক অপূর্ণতার অর্থ হ'ল যে এই অভীক্ষার উত্তরের জ্ঞান নির্দিষ্টকৃত কোন মান নাই। এই দিক থেকে বিচার করলে এইরূপ অভীক্ষাকে বলা যায় স্বার্থবোধক বা অস্পষ্ট।

প্রতিফলন অভীক্ষা প্রয়োগের দ্বারা যে উত্তর পাওয়া যায়, তাহা কেবলমাত্র জ্ঞানমূলক অভীক্ষার সঙ্গে যুক্ত নয়, তার সঙ্গে রয়েছে প্রাকোভমূলক বিষয়সমূহ।

প্রধান প্রধান প্রতিফলন অভীক্ষা (যেমন, রর্স মসীচাপ্ বা মূরে চিত্র অভীক্ষা) বিচার করলে বুঝা যায় ইহা প্রধানতঃ প্রত্যক্ষ (perception) ও অর্থ সম্পর্কিত অভীক্ষা, এবং এই উভয় বিষয় ব্যক্তির মানসিক প্রক্রিয়ার সঙ্গে যুক্ত। বিষয়টি বতই অস্পষ্ট হ'বে, সেই সম্পর্কে প্রত্যক্ষের বিভিন্নতা ব্যক্তিস্বাতন্ত্র্য অনুযায়ী পৃথক হ'বে। প্রত্যেক ব্যক্তিই নিজস্ব অভিজ্ঞতা ও প্রকৃতি অনুযায়ী চিত্রটিকে প্রত্যক্ষ করবার ভিতর দিয়ে ব্যক্তি নিজের ব্যক্তিত্ব সম্পর্কে অনেক তথ্য প্রকাশ করে।

ব্যক্তিসত্ত্বামূলক প্রথাবলীর সাহায্যেও ব্যক্তিত্বের অনেক বিষয় জানা যায়। কিন্তু প্রতিফলন অভীক্ষার সাহায্যে ব্যক্তির ব্যক্তিত্বের একটি সামগ্রিক রূপের পরিচয় পাওয়া যায়। যদিও ব্যক্তির উত্তরসমূহ বিশ্লেষণ করে ব্যক্তিত্বের বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যের পৃথক নামকরণ করা হয়, কিন্তু প্রকৃতপক্ষে পৃথক পৃথক গুণগুলি পরস্পরের সঙ্গে যুক্ত হয়ে ব্যক্তিত্বের সমগ্র রূপটি প্রকাশ করে। ব্যক্তিত্ব পরিমাপের এই ভিত্তিকে বলা হয় সামগ্রিক পদ্ধতি। ইংরাজীতে এই পদ্ধতিকে বলা হয় হোলিস্টিক পদ্ধতি।

হোলিস্টিক পদ্ধতির মূল কথা হ'ল ব্যক্তিত্বের বিভিন্ন গুণ বা উপাদান পৃথক ভাবে পরিমাপ করে ব্যক্তিত্বের স্বরূপ জানা যায় না। বিভিন্ন উপাদান কি ভাবে পরস্পরের সঙ্গে যুক্ত হয়ে ব্যক্তিত্ব সংগঠন করে এই বোধ বা জ্ঞানের সাহায্যে একমাত্র ব্যক্তিত্বকে পরিমাপ করা যায়। এই দিক থেকে বিবেচনা করে, অনেকে প্রতিফলন পদ্ধতিকে ব্যক্তিত্ব পরিমাপের জন্য সর্বোৎকৃষ্ট মনস্তাত্ত্বিক যন্ত্র হিসাবে মনে করেন। এই কারণে বিভিন্ন প্রকারের মানসিক বোগীদের পক্ষে এই ধরনের অভীক্ষা রোগ নির্ণয়ের জন্য সবিশেষ উপযোগী। কারণ বোগের প্রকৃতি নির্ণয়ের জন্য রোগীর ব্যক্তিত্বের সামগ্রিক রূপটি পরীক্ষকের জানা দরকার। অবশ্য ব্যক্তিত্বের এই সামগ্রিক ধারণার জন্য আমরা গেষ্টাট মনো-বিজ্ঞানীদের নিকট সবিশেষ ঋণী। তারাই মনোবিজ্ঞানে প্রথম সামগ্রিক কর্মপদ্ধতির প্রবর্তন করেন।

বর্তমান অধ্যায়ে আমরা বহু প্রকারের প্রতিফলন অভীক্ষার মধ্যে কেবল-মাত্র কয়েকটি বিষয় নিয়েই আলোচনা করবো।

প্রতিফলন অভীক্ষাগুলিকে নানা দিক থেকে বিচার করে কয়েকটি বিশেষ শ্রেণীতে ভাগ করা যায়—এইগুলি হল,—

১। অনুবন্ধ পদ্ধতি (Association technique)।

এই পদ্ধতিতে পরীক্ষার্থী একটি নির্দিষ্ট উদ্দীপক সম্পর্কে যে প্রতিক্রিয়া প্রকাশ করে, তাহা বিশ্লেষণ করে ব্যক্তিত্বের স্বরূপ নির্ণয় করা হয়। এই শ্রেণীর অভীক্ষার মধ্যে উল্লেখযোগ্য হ'ল—রর্সা মসী ছাপ, কাহিনী সংবোধন এবং শব্দানুযয় অভীক্ষা।

২। সংগঠন বা রচনাভিত্তিক পদ্ধতি (Construction Procedures)

পরীক্ষার্থীকে একটি গল্প রচনা করতে বলা হয় এবং সেটি বিশ্লেষণের মাধ্যমে ব্যক্তিত্ব পরিমাপ করা হয়।

৩। পূর্ণকরণ পদ্ধতি (Completion test)।

অনেকগুলি অসম্পূর্ণ বাক্যকে পূরণ করতে বলা হয়, বা একটি অসম্পূর্ণ গল্পকে প্রদত্ত বিবরণের সঙ্গে সঙ্গতি রেখে সম্পূর্ণ করতে বলা হয়।

৪। প্রকাশকরণ পদ্ধতি (Expressive method)।

পরীক্ষার্থীকে স্বাধীনভাবে একটি চিত্র অঙ্কন করতে বলা হয় এবং উহার বিষয়বস্তু, অঙ্কনভঙ্গি, প্রভৃতি বিশ্লেষণ করে ব্যক্তিত্ব বিচার করা হয়ে থাকে।

প্রতিফলন অভীক্ষা

রর্সা মসী ছাপ অভীক্ষা

অভীক্ষাটির মূলতত্ত্ব

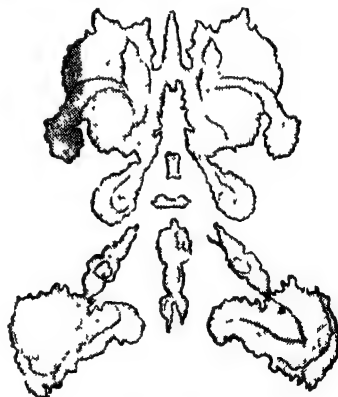
ব্যক্তিত্ব পরিমাপক যন্ত্র হিসাবে রর্সা মসী ছাপ অভীক্ষা একটি অভিনব মনস্তাত্ত্বিক অভীক্ষা। সুইস বিজ্ঞানী হ্যারমান রর্সা এটির আবিষ্কারক। রর্সা মসী ছাপের কার্যকারিতা পরীক্ষার জন্য ১৯১১ সাল থেকে ১৯২১ সাল পর্যন্ত গবেষণা করেন। রর্সার পূর্বে কেউ কেউ এই বিষয়টি নিয়ে আলোচনা করলেও রর্সাকেই ব্যক্তিত্ব পরিমাপক অভীক্ষা হিসাবে মসী ছাপের ব্যবহার সম্পর্কে পথিকৃত বলা যায়। ব্যক্তিত্বের নিদান অভীক্ষা হিসাবে মসী ছাপের ব্যবহার রর্সাই প্রথম করেন বলা চলে। পরবর্তী কালে রর্সা অভীক্ষাটির ব্যবহার সম্পর্কে তত্ত্বের দিক দিয়ে একটি নতুন পদ্ধতি গ্রহণ করেন। তিনি অভীক্ষাটির বিষয়বস্তু বিশ্লেষণের দিকে জোর না দিয়ে অভীক্ষাটির নির্ধারক (determinants) বিশ্লেষণের দিকে বেশী জোর দেন। এই বিষয়টির তাৎপর্য আমরা পরে আলোচনা করব। রর্সা তার অভীক্ষাটির প্রয়োগ পদ্ধতি এরূপ ভাবে স্থির করেন যে এর সাহায্যে ব্যক্তির অচেতন মনের প্রত্যক্ষের (perception) সঙ্গে যুক্ত বিষয়সমূহ এবং সেই সম্পর্কিত ব্যাখ্যার দ্বারা ব্যক্তির ব্যক্তিত্বের এবং

আচরণের গভীর (dynamic) উপাদানগুলি নির্দেশ করা সম্ভব হয়। ব্যক্তির মানসিক জটিলতার কারণ নির্দেশের জন্য এইগুলির প্রয়োজন।

যে একজনের উপর ভিত্তি করে রঙ্গা অভীক্ষাটি প্রণয়ন করেন, তা হচ্ছে এই যে ব্যক্তির প্রত্যেকটি আচরণ তার সামগ্রিক ব্যক্তিত্বের প্রকাশক এবং এটি আরও নির্ভরযোগ্য হয় যদি আচরণটি এমন কোন উদ্দীপক প্রসূত হয়, যে উদ্দীপকটির অভিনবত্বের জন্য ব্যক্তির পক্ষে তার ব্যক্তিত্বের মূল বিষয়গুলি গোপন করা সম্ভব হয় না। মসী ছাপ উদ্দীপকের জন্য যে প্রতিক্রিয়া ব্যক্তির মনে জন্মে—সেই সম্পর্কে মনোভাব প্রকাশ করবার সময় উত্তর দাতার পক্ষে বুঝা সম্ভব হয় না। যে সে প্রকৃতপক্ষে কোন বিষয় প্রকাশ করেছে। এই কারণে তার প্রত্যক্ষের বিষয়বস্তু বর্ণনার দ্বারা সে আপন ব্যক্তিত্বের অনেক কিছু প্রকাশ করে এবং অভীক্ষা প্রয়োগকর্তার নিকট তার ব্যক্তিত্বের অনেক গোপন রহস্য ধরা পড়তে পারে।

বর্ণনা

রঙ্গা অভীক্ষাটি নার্সারী স্কুলে পড়ে এখন শিশুদের থেকে আরম্ভ করে বয়স্কদের ব্যক্তিত্ব পরিমাপের জন্য নির্দিষ্ট। অভীক্ষাটিতে আছে মোট ১০ খানি কার্ড এবং প্রত্যেক কার্ডে দ্বি-প্রতিসম (By symmetrical) মসী ছাপ অঙ্কিত থাকে। এই মসী ছাপের পাঁচটি হল সাদা ও কালো রংএর এবং ছাপগুলির বিভিন্ন অংশের রংএর ঘনত্বের মাত্রা বিভিন্ন। দুটি ছাপের রং সাদা কালো ছাড়া বিভিন্ন মাত্রার অল্প রংএর মিশ্রণ যুক্ত; এবং পরবর্তী তিনটি ছাপ বহুবর্ণ যুক্ত।



রঙ্গা মসী ছাপ অভীক্ষার নমুনা

কার্ডগুলি পাত্রে নিকট নির্দিষ্ট ক্রম অস্থায়ী পর পর উপস্থাপিত করা হয়। অভীক্ষাটি প্রয়োগের জন্য নির্দিষ্ট উপদেশ-গুলি অত্যন্ত সরল। পরীক্ষক পাত্রে নিম্নোক্তরূপ স্তম্ভ অস্থায়ী

প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করেন,—চিত্রটিতে কি দেখতে পাচ্ছ? অথবা চিত্রটি কিসের

মত দেখতে? কোন কোন পরীক্ষক প্রকৃতি অগ্রভাবে করার পক্ষপাতী;— যেমন বিভিন্ন ব্যক্তি চিত্রটিতে বিভিন্ন বস্তু দেখে থাকে, তুমি চিত্রটিতে কি দেখতে পাচ্ছ, আমাকে বল? এই ধরনের প্রশ্নের উদ্দেশ্য হ'ল পাত্রের নিকট থেকে প্রত্যেকটি চিত্র সম্পর্কে সম্ভবমত সম্পূর্ণ উত্তর আদায় করা। রঙ্গী উত্তর আদায়ের ক্ষেত্রে কোন সময়সীমা বেঁধে দেন নি। প্রত্যেক চিত্রের উত্তরের সংখ্যায় কোন নির্দিষ্ট সীমা ও বাধা নেই।

বিভিন্ন চিত্রসম্পর্কে পাত্রের আচরণের ভবিষ্যৎ পরীক্ষক মনোযোগের সঙ্গে লক্ষ্য করেন এবং প্রাপ্ত উত্তরগুলি নির্দিষ্ট ক্রমে লিখে রাখেন। উত্তরগুলি যতদূর সম্ভব পরিবর্তন না করে লিপিবদ্ধ করা হয়। বিশেষ করে 'সময়সীমা' দিকে বিশেষ জোর দেওয়া হয়। নিম্নলিখিত বিষয়গুলি এই সম্পর্কে বিশেষভাবে লক্ষ্য রাখা হয়।

(ক) প্রত্যেকটি চিত্র পাত্রের নিকট উপস্থাপিত করবার পর প্রথম উত্তর পেতে যত দেরী হয় তা' যথাযথভাবে পরিমাপ করা হয়। একে বলে **প্রতিক্রিয়া কাল** বা **Reaction time**।

(খ) ছুটি উত্তরের মধ্যবর্তী সময়গুলির মধ্যে যেগুলি দীর্ঘ তাহা বিশেষভাবে লক্ষ্য রাখা হয়।

(গ) প্রত্যেকটি ছাপ সম্পর্কে উত্তর প্রদানে পাত্র যত সময় নেয় তাহাও লক্ষ্য করা হয়। একে বলা হয় '**প্রতিবেদন কাল**' (response time)।

(ঘ) পরীক্ষক লক্ষ্য করেন উত্তর দেবার সময়ে পাত্র কার্ডটিকে কিভাবে গ্রহণ করেছে। এর সাহায্যে বোঝা যায় উদ্দীপক সৃষ্টিকারী পরিবেশটিকে (এখানে মসী ছাপ) ঠিকভাবে বুঝতে পাত্র কি ধরনের আগ্রহ প্রকাশ করে। পাত্রের বাইরের আচরণ এবং অন্তর্ভুক্ত দৃষ্টি আকর্ষণকারী ভঙ্গি পরীক্ষক বিশেষভাবে লক্ষ্য রাখেন।

উপরে বর্ণিত প্রতিক্রিয়া কাল, প্রতিবেদন কাল, দীর্ঘ সময় ও মোট সময় বিশ্লেষণ করে বিভিন্ন মসী ছাপ সম্পর্কে পাত্রের প্রকোভগত বাধাগুলি বুঝতে পারা যায়।

অনুলক্ষ্য

উত্তরের ক্ষেত্রে দশটি মসী ছাপ পর পর পাত্রের নিকট উপস্থাপিত করে, এবং উত্তরগুলি সংগ্রহ করে পরীক্ষকের পরবর্তী কাজ হ'ল উত্তরগুলির মূল কারণ

অনুসন্ধান করা। এই অনুসন্ধান প্রক্রিয়ার দুটি উদ্দেশ্য আছে। প্রথমত, পরীক্ষক জানতে চেষ্টা করেন মসী ছাপের কোন অংশগুলির সঙ্গে পাত্রের উত্তর প্রধানত যুক্ত রয়েছে। যেমন, উত্তরটি কি সমগ্র চিত্রের সঙ্গে যুক্ত না চিত্রটির অংশ বিশেষের সঙ্গে যুক্ত? উত্তরের কারণ অনুসন্धानে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি বিশেষভাবে লক্ষ্য রাখা হয়—অবস্থান (location), রং, রংএল মাত্রা (shade), আপাত গতি ইত্যাদি। ব্যক্তিত্ব সম্পর্কিত বৈশিষ্ট্য অনুসন্ধানের জন্য উপযোগী বিষয়গুলি সম্পর্কে বিবরণ সংগ্রহ সবিশেষ প্রয়োজনীয়।

দ্বিতীয়ত, এই অনুসন্ধানের ফলে পাত্রের পক্ষে পূর্বের উত্তর পূর্ণবিবেচনার সুযোগ থাকে। তবে পাত্রের উত্তরের জন্য পরীক্ষক কখনই কোনরূপ অভি-
ভাবনের আশ্রয় নেবেন না। পাত্রের স্বতঃস্ফূর্ততার উপর নির্ভর করতে হবে।

সাফল্যমান নির্ণয়

রঙ্গার পদ্ধতি অনুসারে মসী ছাপ অভীক্ষার সাফল্যমান নির্ণয়ের পদ্ধতি নিম্নানুরূপ। সাফল্যমান নির্ণয়ের জন্য পাত্রের উত্তরকে মোটামুটিভাবে ৪টি বিষয় অনুসারে বিশ্লেষণ করা হয়।

(ক) দেশ-বিচার।

মসী ছাপের কোন অংশকে ভিত্তি করে পাত্র উত্তর দিচ্ছে তাহা বিশেষ-
ভাবে লক্ষ্য রাখতে হবে। পাত্রের উত্তর সমগ্র ছাপকে লক্ষ্য করে দেওয়া হয়েছে, না ছাপের অংশ বিশেষকে কেন্দ্র করে দেওয়া হয়েছে তাহা জানতে হবে। আবার ছাপের অনেকখানি অংশ না সামান্য অংশের উপর ভিত্তি করে কি উত্তর দেওয়া হয়েছে? ছাপের সাদা অংশকে লক্ষ্য রাখা হয়েছে না উত্তরের জন্য প্রত্যেকটি অংশকে বিশদভাবে আলোচনা করা হয়েছে? উত্তর প্রদানের জন্য ছাপের যে অংশকে লক্ষ্য রাখা হয়েছে তার সীমা রেখা কি স্পষ্ট না অস্পষ্ট? পরীক্ষক এই বিষয়গুলি বিশ্লেষণ করবার চেষ্টা করবেন। দেশ বিচারের জন্য একটি নির্দিষ্ট সাংকেতিক চিহ্ন ব্যবহারের কথা রঙ্গা উল্লেখ করেছেন। যেমন সমগ্র ছাপের জন্য W, বিশদ বর্ণনার জন্য D, সামান্য অংশ সম্পর্কে সাধারণ বিবরণের জন্য d, অসাধারণ কোন বর্ণনার জন্য Dd, সাদা অংশের জন্য S ইত্যাদি।

নোট : সাংকেতিক চিহ্নের ব্যাখ্যা।

W—wholes, D—details, d—small usual detail, Dd—unusual detail, S—whole space, নির্ধারক—determinants, পরিপ্রেক্ষিত—perspective.

মসী ছাপের অবস্থান সম্পর্কে পাত্রে উত্তর প্রত্যক্ষের সঙ্গে যুক্ত সাংগঠনিক পদ্ধতি সম্পর্কে ধারণা দেয়। একটি নির্দিষ্ট মসী ছাপের মধ্যে পাত্রে প্রত্যক্ষ কি ভাবে বিচরণ করে, কি ভাবে পাত্র ছাপটিকে বিশ্লেষণ করে এবং বিভিন্ন অংশের মধ্যে সংযোগ স্থাপন করে, তাহা বিচার করে পাত্রে বিশ্লেষণ সংশ্লেষণ ক্ষমতা সম্পর্কে ধারণা করা যায়।

নির্ধারক

সাফল্যমান বের করবার জন্য দ্বিতীয় বিষয়টি হ'ল 'নির্ধারক' অর্থাৎ মসী ছাপের বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে পাত্রে ধারণা। নির্ধারক বলতে বুঝা যায় মসী ছাপের সেই সব বৈশিষ্ট্য যাহা পাত্রে উত্তরদানে উৎসাহিত করে। নির্ধারক হিসাবে নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যগুলির প্রাধান্য লক্ষ্য করা যায়। যেমন, আকার, রংএর মাত্রা, বর্ণ, পরিপ্রেক্ষিত, গতি অথবা উক্ত বৈশিষ্ট্যগুলির সমন্বয়।

পাত্র মসী ছাপের মধ্যে যে আকারটি লক্ষ্য করে তাহা বিভিন্ন ধরনের হ'তে পারে। আকারের বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী বিভিন্ন ইংরাজী অক্ষর দিয়ে উহা চিহ্নিত করা হয়ে থাকে। যেমন আকারটিকে সাধারণভাবে দেখলে (F), আকারটির মধ্যে অসাধারণ কিছু স্পষ্ট করে দেখলে (Ft), অস্পষ্ট কিছু দেখলে (F- ,)। বর্গা মনে করেন আকার সম্পর্কে ধারণা পাত্রে বিচার শক্তি প্রকাশ করে থাকে।

ছাপের মধ্যে রংএর মাত্রা বা সেডিং সম্পর্কে পাত্রে উত্তর নানাভাবে লিপিবদ্ধ করা হয়। সেডিংএর পোক্ত:পুক্ত বা ক্রিকোয়েন্সী, তীক্ষ্ণতা, এবং ব্যাখ্যা বিশেষ ভাবে লক্ষ্য করা হয়। রং এর মাত্রা সম্পর্কে পাত্রে ব্যাখ্যা পাত্রে আধানিক প্রয়োজন (affectional needs) জ্ঞাপন করে। এই ব্যাখ্যা দ্বারা পাত্র নিজের আধানিক অভাবের তৃপ্তি খোঁজে। তবে এই সম্পর্কে তার উত্তর তার সজ্ঞান মনজাত হতে পারে, কোন অবদমিত ইচ্ছার তৃপ্তির উপায় হিসাবেও হতে পারে, অথবা, অন্য ব্যক্তির সঙ্গে অপূর্ণ প্রাকোভিক সম্পর্কজন্য হতে পারে।

মসী ছাপের রং সম্পর্কে পাত্রে ধারণা বিশেষ ভাবে লক্ষ্য করা প্রয়োজন। তিনভাবে পরীক্ষক রং এর প্রভাব বিচার করেন। যেমন,—পাত্র কেবল মাত্র রং কেই বিশেষ ভাবে লক্ষ্য করে, পাত্র রং ও আকার একত্র যোগে প্রত্যক্ষ করে, তবে রং এ প্রভাবই বেশী অগ্রভব করে, পাত্র আকার ও রং

একত্র যোগে দেখে বটে, তবে আকারই পাত্রের নিকট প্রধান হয়ে দেখা দেয়। উপরোক্ত তিনটি শ্রেণীর উত্তর নির্দেশ করবার জন্য প্রতীক চিহ্ন ব্যবহার করা হয়—C, FC, CF.

গতি

অন্ততম নির্ধারক হিসাবে গতির মূল্য পরীক্ষকের নিকট খুবই প্রয়োজনীয়। পাত্র যদি ছাপটির মধ্যে কোন গতিশীল মাহুয দেখে, পাত্র যদি কোন গতিশীল প্রাণীকে দেখে অথবা গতিশীল কোন অচেতন বস্তুকে দেখে তবে তা প্রকাশ করবার জন্য প্রতীক চিহ্ন ব্যবহার করা হয় M, FM এবং m.

ছাপের পরিশ্লেষিত বা গভীরতা সম্পর্কে পাত্রের বক্তব্য ঠিক ভাবে জানা দরকার। পাত্র যদি চিত্রটিতে জি-মাত্রা কিছু দেখে তবে তাকে পাত্রের নতুন পরিবেশের সঙ্গে সূষ্ঠ অভিযোজন ক্ষমতার চিহ্ন হিসাবে দেখা হয়।

উপরের উল্লিখিত নির্ধারকগুলি ছাড়া আরও কয়েক প্রকারের নির্ধারকের কথা কেউ কেউ উল্লেখ করেছেন, কিন্তু সেগুলি মোটামুটি ভাবে বর্ণা উল্লিখিত নির্ধারকের অনুরূপ।

বিষয়

সাফল্যমান নির্ণয়ে তৃতীয় বিষয় হ'ল মসী ছাপের বিষয়বস্তু। পাত্র ছাপের মধ্যে বিভিন্ন জিনিস দেখে থাকে। কোথায়ও মাহুয, কোথায়ও গাছ পালা, প্রাকৃতিক দৃশ্য ইত্যাদি। বিভিন্ন প্রকারের উত্তর পরীক্ষা করে নিম্ন-লিখিত বিষয়গুলির উল্লেখ দেখা যায়। যেমন,—গাছপালা, জীবজন্তু, মাহুয, প্রাকৃতিক দৃশ্য, মনুষ্যকৃত বস্তু, শারীরবৃত্ত (anatomy), বোন অঙ্গ প্রভৃতি। মসীছাপে দৃষ্ট বিষয়গুলি বিশ্লেষণ করে পাত্রের মনের জট বা কমপ্লেক্স, বিষয় সম্পর্কে নিজস্ব মনোভাব, অর্থ এবং আগ্রহ সম্পর্কে একটি সুন্দর ধারণা করা যায়। কোন কোন পরীক্ষক বিষয়বস্তু বিশ্লেষণকে মনোসমীক্ষণের পদ্ধতি হিসাবে গ্রহণ করে থাকেন এবং পাত্রের নিকট থেকে লক্ষ উত্তরের সাহায্যে মানসিক জট ও বিকলনের অনেক সূত্র আবিষ্কারের চেষ্টা করেন।

মৌলিক ও লোক প্রিয় উত্তর

চতুর্থ বিষয়টি হ'ল উত্তরের মৌলিকতা ও লোক প্রিয়তা সম্পর্কে। যে ধরনের উত্তর অধিকাংশ পাত্রের নিকট থেকে পাওয়া যায়, তাকে বলা হয় ব্যক্তিগত-অভীক্ষা

লোকপ্রিয় উত্তর এবং কোন উত্তর যদি ব্যক্তির ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতা জাত হয়, তবে তাকে বলা হয় মৌলিক উত্তর। মনোবিজ্ঞানীরা মনে করেন উত্তরের মৌলিকতাও লোকপ্রিয়তা বিচারের জন্য রাশিবিজ্ঞানের সাহায্য নেওয়া উচিত এবং রাশি বিজ্ঞানের নীতি অনুযায়ী উত্তরের লোকপ্রিয়তা ও মৌলিকতা বিচার করা উচিত।

উপরোক্ত বিষয়গুলি বিশ্লেষণ করে পাত্রের ব্যক্তিত্বের বৈশিষ্ট্য নিরূপণ রঙ্গার অভীক্ষার উদ্দেশ্য হ'লেও, অভীক্ষাটির প্রধান উদ্দেশ্য বলা যেতে পারে পাত্রের নতুন পরিবেশে অভিযোজনের ক্ষমতা নির্ণয় করা। অভীক্ষাটির সাহায্যে পাত্রের অভিযোজন এর অসুবিধা গুলি ঘেঁরুপভাবে নির্ণয় করা যায়, ব্যক্তিত্ব পরিমাপক প্রশ্নগুলোর সাহায্যে পেরুপ করা সম্ভব নয়।

রঙ্গা অভীক্ষাটির ব্যবহার বিধি অনভিজ্ঞদের নিকট জটিল সন্দেহ নাই। তবে ব্যক্তিত্ব বিচারের জন্য ইহা একটি বহুল ব্যবহৃত অভীক্ষা। ব্যবহারের জন্য পরীক্ষকের যথেষ্ট অভিজ্ঞতা থাকে দরকার। পরীক্ষকের যদি অন্তর্দৃষ্টির অভাব থাকে, স্কোরিং এর নিয়ম সম্পর্কে যথেষ্ট অভিজ্ঞতা না থাকে এবং উত্তরের মনস্তাত্ত্বিক ব্যাখ্যা ঠিকমতো দিতে না পারেন, তবে ইহা থেকে আশাহুরুপ ফল পাওয়া সম্ভব নয়।

লব্ধ উত্তরের মনস্তাত্ত্বিক ব্যাখ্যা

পাত্রের নিকট থেকে লব্ধ উত্তরগুলি ঠিক মতো সংগ্রহ করে এবং ঐগুলি যথাযথ ছকে সাজিয়ে বিভিন্ন শ্রেণীর উত্তরের মধ্যে সম্পর্ক নির্ণয় করা প্রয়োজন। যেমন, সম্পূর্ণ উত্তরের সঙ্গে আংশিক উত্তরের অনুপাত, আকারের সঙ্গে অন্ত্রাঙ্গ নির্ধারকের অনুপাত বা বং এর সঙ্গে অন্ত্রাঙ্গ নির্ধারকের অনুপাত, মাহুয ও প্রাণীর গতি জ্ঞাপক উত্তরের অনুপাত। রঙ্গার পদ্ধতি অনুযায়ী উক্ত বিষয়-গুলির উত্তর ও তার অনুপাত ব্যক্তিত্বের বৈশিষ্ট্য নির্ণয়ে সবিশেষ প্রয়োজনীয়। বিষয়টি নিয়ে বিশদভাবে আলোচনা করা হ'ল।

পাত্র ছাপের যে অংশটিকে কেন্দ্র করে উত্তর দেয় তার উত্তরের প্রকৃতির উপর তার ব্যক্তিত্বের বৌদ্ধিক বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে একটা ধারণা করা যায়। যেমন সম্পূর্ণ উত্তর (W) এর আধিক্য পাত্রের উচ্চমানের বৌদ্ধিক সংগঠন ও সামান্যিকরণ ক্ষমতার প্রকাশক। পূর্ণ উত্তরের আধিক্য ছাড়াও উত্তরের উপযুক্ততাও এই সম্পর্কে বিবেচনা করা দরকার। যেমন সাধারণ লোক প্রিয়

সম্পূর্ণ উত্তর পাত্রেয় চিন্তার সাধারণ ভাব ও অগভীরতা নির্দেশ করে। লোক প্রিয় সাধারণ উত্তর যদি বিশদ হয় এবং এইরূপ উত্তরের আধিক্য থাকে, তা হ'লে তাত্কা পাত্রেয় বাস্তবমুখী ব্যবহারিক মানসিকতার প্রকাশক। উত্তরের মধ্যে যদি বেশী করে অসাধারণ বিষয়গুলি সম্পর্কে বিশদ করে বলা হয়ে থাকে, তাহ'লে এইরূপ সিদ্ধান্ত করা যায় যে পাত্রেয় 'অসাধারণ বিষয়ের দিকে বেশী য়োক', তবে কোন অসাধারণ তুচ্ছ বিষয় সম্পর্কে উত্তরের আধিক্য থাকে, তাহলে তাত্কা পাত্রেয় বাস্তবমুখী ব্যবহারিক মানসিকতার প্রকাশক। উত্তরের মধ্যে যদি বেশী করে অসাধারণ বিষয়গুলি সম্পর্কে বিশদ করে বলা হয়ে থাকে, তাহ'লে এইরূপ সিদ্ধান্ত করা যায় যে পাত্রেয় 'অসাধারণ বিষয়ের দিকে বেশী য়োক'। তবে কোন অসাধারণ তুচ্ছ বিষয় সম্পর্কে উত্তরের আধিক্য পাত্রেয় তুচ্ছ বিষয়ের সঙ্গে আবেশ জাত সংযুক্ত বাঝায় এবং উহা পাত্রেয় মানসিক উৎকর্ষার ভাব নির্দেশ করে।

মসী ছাপের আকার সম্পর্কে উত্তর যদি নির্দিষ্ট, পরিষ্কার বর্ণনাযুক্ত হয়, তবে তাত্কা পাত্রেয় বৌদ্ধিক চিন্তাবারী ও আচরণের উপর দৃঢ় নিয়ন্ত্রণ বোঝায়। এইরূপ ব্যক্তিদের সঙ্গে তুলনায় সিজোফ্রেনিক বা চিত্তভ্রংশী শতুল পাত্র অদ্ভুত ধরণের, অদ্ভুত আকারের বর্ণনা উপস্থাপিত করে কারণ তাদের প্রত্যক্ষ শ্রুতিভিত্তিক বিকৃত এবং আচরণ অসামঞ্জস্যপূর্ণ।

অগ্র নির্ধারক নিরপেক্ষ আকার সম্পর্কিত অধিক সংখ্যক উত্তর পাত্রেয় নিয়ন্ত্রিত প্রাক্কোভিক এবং সামাজিক সায়ুজ্যের প্রকাশক অর্থাৎ প্রাক্কোভিক ও সামাজিক বিষয়ের সঙ্গে যুক্ত মানসিক অবস্থান ও নিরোধ সম্পর্কে ধারণা দেয়। অগ্র নির্ধারক সাপেক্ষ আকার সম্পর্কিত অধিক সংখ্যক উত্তর পাত্রেয় উচ্চমানের বৌদ্ধিক গুণ প্রকাশ করে। মসী-ছাপের রং সম্পর্কে উত্তর পাত্রেয় আবেগজাত জীবন ধারা ও পরিবেশের সঙ্গে প্রাক্কোভগত সম্পর্কের প্রকাশক। এই সম্পর্কে পাত্রেয় উত্তর যদি রং ও আকারের সমন্বয়ে দেওয়া হয়ে থাকে অথবা উত্তরে যদি কেবল মাত্র রং এর উপর চরম য়োক প্রকাশ করে, তাহ'লে উহা পাত্রেয় ব্যক্তিত্বের পরিচয়ের গুরুত্বপূর্ণ সূত্র হিসাবে গণ্য করা যায়। রং সাধারণভাবে উত্তর দাতার ভাব ও আবেগ প্রকাশ করে থাকে। সূত্রাং পাত্রেয় উত্তরের মধ্যে রংএর প্রভাব যে ভাবে প্রকাশিত হয়, তাত্কা বিশ্লেষণ করে পাত্রেয় আবেগের তীব্রতা সম্পর্কে বিবরণ পাওয়া যায়। পাত্র যদি রং ও আকারের সমন্বয়ে তার উত্তর প্রদান করে, তাহা বিশ্লেষণ করে পাত্রেয় ব্যক্তিত্ব-অভীক্ষা

আবেগের তীব্রতা সম্পর্কে বিবরণ পাওয়া যায়। পাত্র যদি রং ও আকার একত্র করে উত্তর দিয়ে থাকে তা' পাত্রের প্রকোভের উপর নিয়ন্ত্রণ ক্ষমতা সম্পর্কে ধারণা দেয়।

পাত্রের উত্তরে কোন কোন ক্ষেত্রে মসী-ছাপের রংএর জ্ঞান স্নায়বিক উত্তেজনার প্রকাশ দেখা যায়। একে বলা হয় 'কালার শক' (colour shock) অর্থাৎ রংএর জ্ঞান হঠাৎ উত্তেজনা। পাত্রের কাছে রঙীন কার্ড উপস্থাপিত করলে রংএর জ্ঞান পাত্রের মানসিক উত্তেজনা দখ দেয়। এই উত্তেজনা নানা ভাবে প্রকাশ পেতে পারে। পাত্র কোন উত্তর না দিয়ে চুপ করে থাকতে পারে, উত্তর দিতে দেয়া করতে পারে, চীৎকার করে উঠতে পারে বা অদ্ভুত কোনরূপ শব্দ করতে পারে। কালার শক বা রংএর জ্ঞান হঠাৎ উত্তেজনা পাত্রের উৎকর্ষাজনিত স্নায়ু দৌর্বল্যের পরিচায়ক। পাত্রের উত্তর দানের স্বাভাবিক ক্ষমতা রংএর প্রভাব হেতু ব্যাহত হয় এবং পাত্র মনের ভারসাম্য হারিয়ে ফেলে। তবে কোন কোন মনোবিজ্ঞানীর মতে 'কালার শকের' ব্যাখ্যা গ্রহণযোগ্য নহে, কারণ বাস্তব ক্ষেত্রে এরূপ ঘটনার অস্তিত্ব সন্দেহ জনক।

উত্তরের মধ্যে সেডিং বা রংএর মাত্রা পাত্রের মানসিক আণানের (affec-tion) এর চাহিদা জ্ঞাপক। এই ধরনের উত্তর পাত্রের মানসিক উৎকর্ষা, বিষন্ন মনোভাব, মনের চাহিদা পূরণের অভাব জ্ঞাপক।

পাত্রের গতিজ্ঞাপক উত্তরগুলি বিশেষ করে মানবিক গতি (Human movement) পাত্রের অন্তর্ভুক্ত উন্নত জীবন মানের প্রকাশক। অধিক সংখ্যায় এইরূপ উত্তর পাত্রের উন্নততর সমৃদ্ধ অন্তর্ভুক্ত ও বল্লনাশক্তি প্রকাশ করে।' মানবিক গতি সংক্রান্ত উত্তরের সঙ্গে যদি রংএর প্রভাব মিশ্রিত থাকে, তাহলে সেগুলি পাত্রের উন্নত সাংগঠনিক ক্ষমতাও উজ্জল প্রতিভার পরিচয় দেয়। মানবিক গতি যুক্ত উত্তরের সঙ্গে রংএর উল্লেখ যদি মোটেই না থাকে বা স্বল্প মাত্রায় থাকে, তাহলে উহা পাত্রের উন্নত আন্তঃজীবনের পরিচায়ক এবং উহা বহির্ভাগ্যের প্রভাব যুক্ত। এইরূপ ব্যক্তিত্বকে বলা হয়েছে অন্তর্বৃত (Intro-verse), অন্তর্ভুক্ত রং-সংক্রান্ত উত্তরে যদি মানবিক গতি সম্পর্কে কোনরূপ উল্লেখ না থাকে, তবে সেগুলি বহির্বৃত (Extroverse) ব্যক্তিত্বের পরিচায়ক।

উত্তরের মধ্যে বিষয়বস্তু, ধরণ, সংখ্যা, এবং অস্থাপিত সম্পর্কে মনোবিজ্ঞানীরা নানাভাবে ব্যাখ্যা করেছেন এবং অনেকে এরূপ মন্তব্য করেছেন—যে এরূপ

উত্তরগুলি মনঃসমীক্ষণের দ্বারা বিশ্লেষণযোগ্য। অবশ্য এই সম্পর্কে আরও গবেষণা প্রয়োজন।

মৌলিকও লোকপ্রিয় উত্তরগুলির শতকরা হার পাত্রের বুদ্ধির মান নির্দেশক। তবে মৌলিক উত্তরগুলির প্রকৃতি বিশেষভাবে বিশ্লেষণ প্রয়োজন। কারণ মৌলিক উত্তরগুলি পাত্রের মানসিক অসামঞ্জস্যতা বা প্রত্যক্ষের অস্পষ্টতা জ্ঞাপন করতে পারে।

বিভিন্ন ধরনের উত্তরের মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ক বিশ্লেষণ করে পাত্রের ব্যক্তিত্বের গঠন সম্পর্কে ধারণা করা যায়। মনোবিজ্ঞানীগণ ও গবেষকগণ এই সম্পর্কে কয়েকটি নির্দিষ্ট মান বা নর্ম (Norm) ঠিক করেছেন। তারা এমন একটি সূত্র গঠন করতে চেয়েছেন যার সাহায্যে পাত্রের ব্যক্তিত্বের বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে নির্দিষ্ট ধারণা করা যায়।

ব্যক্তিত্বের সংগঠন

রর্সার অভীক্ষাটিকে একটি বহুমাত্রা বিশিষ্ট ব্যক্তিত্ব পরিমাপক যন্ত্র হিসাবে গণ্য করা যায়। পাত্রের ব্যক্তিত্ব পরিমাপের ক্ষমতা তিনটি প্রধান মাত্রা সম্পর্কে মূল্যায়ন করা হয়েছে। সেই তিনটি হ'ল সচেতন বৌদ্ধিক সক্রিয়তা (conscious intellectual activity), বহিঃপ্রকৃতির সঙ্গে যুক্ত প্রকোভ (externalized emotions) এবং অন্তঃপ্রকৃতির সঙ্গে যুক্ত প্রকোভ (internalized emotions) উপরোক্ত তিনটি মাত্রার সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত ব্যক্তিত্বের বিভিন্ন গুণ বা বৈশিষ্ট্যগুলি উপরে উল্লিখিত বিষয় অনুযায়ী বিশ্লেষণ করে পরিমাপ করা হয়ে থাকে। 'ব্যক্তিত্বের সংগঠন' কথাটির অর্থ এই যে ব্যক্তিত্বের বিভিন্ন গুণ বা বৈশিষ্ট্য কি ভাবে পরস্পরের সঙ্গে যুক্ত হয়ে কাজ করে এবং ব্যক্তিত্বকে একটি সামগ্রিকরূপ প্রদান করে। ব্যক্তিত্ব জ্ঞাপক বৈশিষ্ট্য বা ব্যক্তিত্বের সংগঠন বলতে মোটামুটিভাবে এরূপ বুঝতে হ'বে যে ব্যক্তি তার পরিবেশ থেকে কি ভাবে অভিজ্ঞতা সঞ্চয় করে থাকে এবং তার ব্যক্তিত্ব জ্ঞাপক গুণগুলির মাধ্যমে কি ভাবে তার প্রত্যক্ষ, মনোভাব ও আচরণ একটি বিশেষ ধরণ লাভ করে থাকে।

রর্সার অভীক্ষার মূল্যায়ন

রর্সার মনো-অভীক্ষা সূত্রেভাবে ব্যক্তিত্বের বৈশিষ্ট্য পরিমাপ করতে পারে বলে অনেকে মনে করেন। তবে অনেকে মনে করেন যে একে যতখানি মূল্য প্রদান করা হচ্ছে ততখানি মূল্য লাভ করার যোগ্য এটি নয়। অনেক মনো-বিজ্ঞানী রোগ নির্ণায়ক পদ্ধতির (clinical method) পরিপূরক হিসাবে রর্সা-ব্যক্তিত্ব-অভীক্ষা

অভীক্ষাটি নির্ভরযোগ্য ভাবে ব্যবহার করা যায় এমন করেন। তবে এই সম্পর্কে যে আরও গবেষণা প্রয়োজন এতে কোন সন্দেহ নেই। বিভিন্ন বয়স স্তর অল্পবয়সী, স্ত্রী-পুরুষ ভেদ অল্পবয়সী, ব্যক্তির সংস্কৃতিগত ও অর্থ নৈতিক সামাজিক স্তর অল্পবয়সী অভীক্ষাটির মান বা নর্ম স্থির করা প্রয়োজন।

কাহিনী-সংপ্রত্যক্ষ অভীক্ষা (Thematic Apperception Test)।

কাহিনী-সং প্রত্যক্ষ অভীক্ষাটিকে ইংরাজীতে বলা হয় থিমেটিক এ্যাপারসেপ-শন টেস্ট; সংক্ষেপে বলা হয় T.A.T.। বাংলা ভাষায় নামকরণ করা যেতে পারে কা-সং-অ। সংপ্রত্যক্ষ অভীক্ষাটি আবিষ্কার করেন হার্বার্ট মনোবিজ্ঞান ক্লিনিকের মুরে (Murray) এবং তার সহকর্মীগণ। ব্যক্তিত্ব পরিমাপক অভীক্ষা হিসাবে এই অভীক্ষাটি নানাভাবে ব্যবহৃত হয়েছে এবং এতেই প্রমাণিত হয়েছে যে অভীক্ষাটি ব্যক্তিত্ব পরিমাপের জন্য সমধিক নির্ভরযোগ্য। এই ধরনের আরও বহু অভীক্ষা প্রস্তুত করা হয়েছে—কিন্তু প্রয়োগ পদ্ধতি মোটামুটি মুরের পদ্ধতি অনুসারেই করা হয়ে থাকে। সংগঠন বা রচনা ভিত্তিক পদ্ধতি হিসাবে এই অভীক্ষাটি ব্যক্তিত্ব পরিমাপের জন্য সমধিক উপযোগী মনে হয়।

কাহিনী-সংপ্রত্যক্ষ অভীক্ষাটিতে মোট চিত্রের সংখ্যা হল $৩০ + ১ = ৩১$ টি। এই একত্রিশের একটিতে কোন রূপ ছবি নাই অর্থাৎ সাদা কার্ড মাত্র। এই সাদা কার্ডখানি দেখিয়ে পাত্রকে ঐ কার্ডে একটি ছবি কল্পনা করতে বলা হয়ে থাকে। এই চিত্রগুলি পাত্রের বয়স বা স্ত্রী-পুরুষ ভেদে বিভিন্ন সময়ে ব্যবহৃত হয়ে থাকে। কয়েকখানি ছবি সকল শ্রেণীর পাত্রের ক্ষেত্রেই ব্যবহৃত হয়ে থাকে। আবার কতকগুলি ব্যবহৃত হয় পাত্রের স্ত্রী-পুরুষ ভেদ ও বয়সের স্তর অনুযায়ী। কোন পাত্রের উপর সর্বোচ্চ সংখ্যায় ২০টি কার্ড ব্যবহার করা যেতে পারে। এই ২০ খানা কার্ড ব্যবহারের জন্য সময় সীমা ২ ঘণ্টা মাত্র তবে ১ ঘণ্টা করে দুইবারে কার্ডগুলি ব্যবহার করা হয় এবং প্রত্যেকবারে



মুরের কাহিনী-সংপ্রত্যক্ষ অভীক্ষার
একখানি চিত্র। এই ছবিটি নিয়ে একটি
গল্প বানিয়ে লিখতে হবে

১০ খানা মাজ্জ কার্ড ব্যবহার করা হয়। তবে দ্বিতীয়বারে যে কার্ডগুলি ব্যবহার করা হয়—সেগুলি তুলনামূলকভাবে প্রথমবারের তুলনায় অস্পষ্ট থাকে এবং পাত্রকে স্বাধীনভাবে তার কল্পনা অনুযায়ী ঐগুলি সম্পর্কে তার মনোভাব প্রকাশ করতে বলা হয়। বিভিন্ন সময়ে ২০ খানি কার্ড চার প্রকারের সমন্বয়ে ব্যবহার করা হয়ে থাকে। অল্পবয়স্ক বালক-বালিকাদের জন্য এবং .৪ বছরের বেশী বয়সের বালক বালিকাদের জন্য বিভিন্ন সময়ে ব্যবহৃত হয়। ক্রমিক ব্যবহারের জন্য অনেকে ১০ খানা কার্ডের বেশি ব্যবহার করার প্রয়োজন বোধ করেন না।

পাত্রকে চিত্রগুলি দেখিয়ে একটি গল্প বা কাহিনী রচনা করতে বলা হয় যাতে করে চিত্রের বিষয়বস্তুর সঙ্গে কাহিনীটির মিল থাকে। পাত্রকে বলতে বলা হয় কাহিনীটির কোন বিষয়টি চিত্রে দেখানো হয়েছে? সেই মুহূর্তে কি ঘটনা ঘটছে, চিত্রের বিভিন্ন ব্যক্তি কি চিন্তা করছে বা অনুভব করছে? এই সকলের ফল কি হয়েছে?

সাধারণভাবে পাত্রকে প্রত্যেক চিত্র সম্পর্কে কিছু চিন্তা করার জন্য পাঁচ মিনিট সময় দেওয়া হয়ে থাকে। বিভিন্ন চিত্র সম্পর্কে পাত্রের বক্তব্য যথাযথ ভাবে লিপিবদ্ধ করা হয়ে থাকে। পাত্রের বক্তব্য সংগ্রহের পর পরবর্তী কাজ হ'ল পাত্রের ইন্টারভিউ নেওয়া বা সাক্ষাৎকারের ব্যবস্থা করা। এই সাক্ষাৎকারের উদ্দেশ্য হ'ল পাত্রের রচিত গল্পটির সূত্র জানতে চেষ্টা করা। গল্পটিতে যে স্থান বা ব্যক্তির উল্লেখ করা হয়েছে বা ঘটনাটিতে যে সময়ের উল্লেখ করা হয়েছে সেই সম্পর্কে আরও বিবরণ সংগ্রহ করা।

অভীক্ষাটি প্রয়োগ করা এবং তার ভিত্তিতে মূল্যায়নের জন্য উপরে উল্লিখিত বিভিন্ন বিষয়ের ব্যাখ্যা প্রয়োজন। পাত্রের প্রদত্ত বিবরণ থেকে কেবলমাত্র তার ব্যক্তিত্বের অন্তর্নিহিত গুণের পরিচয় পাওয়া যাবে না, এ থেকে পাত্রের সাংস্কৃতিক গত বৈশিষ্ট্যেরও পরিচয় পাওয়া যেতে পারে। পাত্র যে সামাজিক ও সাংস্কৃতিক পরিবেশে বাস করে তার প্রভাবও পাত্রের উত্তরের মধ্যে পাওয়া যায়। রেডিও, টেলিভিশন, সিনেমা, সংবাদ-পত্র, পাত্রের রাজনৈতিক মতামত, পুস্তকের জ্ঞান প্রভৃতি পাত্রের মানসিক ও সাংস্কৃতিক ধারণার উপর প্রভাব বিস্তার করে থাকে। কাহিনী-সংপ্রত্যক্ষ অভীক্ষাটি যদিও রঙ্গার মসী চাপ অভীক্ষার গ্রাম্য অসংগঠিত নয়, তবুও এর সাহায্যে ব্যক্তিত্বের বৈশিষ্ট্য জ্ঞাপক বাচিত্র উত্তর পাওয়া যায়।

রসার মসৌছাপ অভীক্ষাও কাহিনী সংপ্রত্যক্ষ অভীক্ষার তুলনা

রসার অভীক্ষাটির সাহায্যে ব্যক্তিত্বের বিভিন্নত্বের সংস্থান ও সংগঠনগত বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে ধারণা করা যায়। কিন্তু কাহিনী সংপ্রত্যক্ষ অভীক্ষাটি রচিত হয়েছে ভিন্নতর উদ্দেশ্য নিয়ে। এর সাহায্যে ব্যক্তির ব্যক্তিত্বের কর্মপ্রেরণা, চাহিদা, রস, স্বপ্ন, গৃঢ়বোধ, উদ্ভূত কল্পনা, প্রভৃতি বিষয়ে বিবরণ সংগ্রহ করা হয়। যে তথ্যের উপর ভিত্তি করে এই অভীক্ষাটি প্রস্তুত করা হয়েছে—তা হ'ল এই যে যখন কোন ব্যক্তি কোন বহু অর্থবোধক বা অস্পষ্ট কোন চিত্র ব্যাখ্যা করতে চেষ্টা করে, তখন সে অজান্তে তার ব্যক্তিত্বের মূলবিষয়গুলি ঐ ব্যাখ্যায় আরোপ করে এবং এইভাবে ব্যক্তিত্বের অনেক বিষয়গুলি প্রকাশ করে থাকে। এইগুলি সে সাধারণ অবস্থায় প্রকাশ করতে অনিচ্ছুক থাকে এবং এইগুলি সম্পর্কে ব্যক্তি তেমন সচেতনও থাকে না। পাত্র যখন ছবিটিকে ভিত্তি করে কোন উপযুক্ত গল্প সংগঠনে প্রবৃত্ত হয়, তখন সে নির্দিষ্ট অবস্থার মধ্যে নিজের পৃথকসত্তা বিস্মৃত হয়ে থাকে এবং যে আখ্যান বা কাহিনী পাত্র চিত্রের ভিত্তিতে রচনা করে থাকে, তাতে অবচেতনভাবে নিজের ব্যক্তিত্বের অনেক সংলক্ষণ এবং নিজ অভিজ্ঞতার অনেক অংশ প্রকাশিত হয়ে থাকে। চিত্রগুলিকে কেন্দ্র করে পাত্র যা প্রকাশ করে, তার প্রত্যেকের মধ্যে কিছু অর্থ থাকে।

কাহিনী-বিশ্লেষণ

লব্ধ কাহিনীগুলি নানাভাবে ব্যাখ্যা করা যায়। অবশ্য এই ব্যাখ্যায় পরীক্ষকের উদ্দেশ্যের কথা মনে রাখতে হ'বে। তবে সবক্ষেত্রে কাহিনী-বিশ্লেষণের উদ্দেশ্য পাত্রের ব্যক্তিত্বের বৈশিষ্ট্যগুলি নিরূপণ করা। উদ্দেশ্য থেকে বিচ্ছিন্ন করে কাহিনী-বিশ্লেষণ অপ্রয়োজনীয়।

কোন একজন পাত্রের রচিত কাহিনীগুলি গভীরভাবে বিশ্লেষণ করলে বিভিন্ন কাহিনীর মধ্যে একটি যোগসূত্র আবিষ্কার করা যায় এবং কাহিনীগুলির মধ্যে একটি অর্থযুক্ত সম্পূর্ণতা বের করা যায়। অর্থাৎ বিভিন্ন কাহিনীগুলিকে মনে হয় একটি সম্পূর্ণ আখ্যানের বিভিন্ন অংশ।

মূরে অভীক্ষাটি থেকে লব্ধ কাহিনী বিশ্লেষণের একটি পদ্ধতির কথা উল্লেখ করেছেন। মূরের পদ্ধতি অনুযায়ী গল্পের বিষয়টি দুই দিক থেকে বিশ্লেষণ করা প্রয়োজন। প্রথমত, গল্পের নায়ক (hero) কে? এবং নায়ককে কেন্দ্র করে গল্পটি কিভাবে গঠিত হয়েছে? দ্বিতীয়ত: কি ধরনের পরিবেশের

উপর ভিত্তি করে গল্পটি গঠিত হয়েছে? উপরোক্ত দুইটি প্রধান বিষয়কে নিয়ন্ত্রিত ছয়টি বিষয়ের উপর ভিত্তি করে বিশ্লেষণ করতে হবে।

(ক) নায়ক সম্পর্কিত

প্রত্যেক চিত্রের মধ্যে যে চরিত্রটিকে বিশেষভাবে বর্ণনা করা হয়েছে, তাকে বিশেষভাবে নির্দিষ্ট করতে হবে। পাত্র গল্পের যে চরিত্রের সঙ্গে নিজেকে বিশেষভাবে মিলিয়ে দিয়েছে, অর্থাৎ যে চরিত্রটি সম্পর্কে বিশেষভাবে আগ্রহী সেই চরিত্রটিকে বিশেষভাবে নির্দিষ্ট করতে হবে। গল্পের কোন চরিত্রটির দৃষ্টিভঙ্গি, ভাব ও ইচ্ছাকে পাত্র বিশেষ ভাবে বর্ণনা করেছে, এবং গল্পের নায়কের চরিত্রগত কোন বিষয়গুলি (যথা—একা থাকবার ইচ্ছা, নেতৃত্ব, উচ্চমন্ত্রতা এবং অপরাধ প্রবণতা, প্রভৃতি) পাত্র বিশেষভাবে উল্লেখ করেছে, তার ভিত্তিতে পাত্রের মনোভাবকে বিশ্লেষণ করতে হবে।

(খ) নায়কের ইচ্ছা, মনের গতি, মনোভাব বা এ্যাটিচ্যুড সম্পর্কে নায়ক কি করেছে, কি ভাবে প্রভৃতি বিষয়গুলি বিশ্লেষণ করতে হবে। নায়কের চরিত্রের প্রধান বিষয়গুলি পাঁচপয়েন্ট স্কেলে পরিমাপ করে নায়কের মনোভাব প্রভৃতি বিশ্লেষণ করতে হবে।

(গ) নায়কের উপর পরিবেশগত শক্তির প্রভাব সম্পর্কে

পরিবেশের প্রকৃতি ও অন্তর্গত বিষয়ের বর্ণনা গল্পগুলি থেকে সংগ্রহ করতে হবে। এর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত কিছু থাকলে তা বিশেষভাবে লক্ষ্য করা প্রয়োজন। ছবিতে নেই এমন কোন বস্তু বা ব্যক্তি সম্পর্কে পাত্র যদি কিছু কল্পনা করে থাকে, তাও উল্লেখ করতে হবে। পরিবেশগত শক্তির বিশ্লেষণ তার ফলাফলের ভিত্তিতে করতে হবে। মূর্খ পরিবেশগত প্রায় ৩০টি শক্তির কথা বলেছেন, যেমন, প্রত্যাখ্যান, শারীরিক ক্ষতি, প্রাধান্য, অভাব, ক্ষতি ইত্যাদি।

(ঘ) ফল বা পরিণাম সম্পর্কে

এই পর্ষায়ে নায়ক ও পরিবেশগত শক্তির তুলনামূলক আলোচনা করতে হবে। কি ধরনের দুঃখ ও নৈরাশ্য গল্পের মধ্যে দেখানো হয়েছে, এবং গল্পের শেষ পরিণাম কিভাবে মিলন বা বিরহ অথবা সুখ ও দুঃখের মধ্যে শেষ হয়েছে, সেই সম্পর্কেও বিশ্লেষণ প্রয়োজন।

(ঙ) প্রসঙ্গের মূল ভাব সম্পর্কে

নায়কের চাঞ্চিদ্য বা ইচ্ছার সঙ্গে পরিবেশগত শক্তির সংঘাত এবং তার ফলশ্রুতি হিসাবে যে সাফল্য বা পরাজয় নায়ককে বরণ করতে হয়, সেটিই হ'ল ব্যক্তিত্ব-অভীক্ষা

গল্পের সাধারণ মূলভাব। বিভিন্ন বিষয়ের মধ্যে সংঘাত ও সমন্বয়ের ফলে যে নতুন মূলভাব সৃষ্টি হয় তাকে বলা হয় জটিল মূলভাব। জটিল মূলভাবটি জটিলই হোক বা সরল হোক—এটি উপরে বর্ণিত চারটি বিষয়ের আন্তঃক্রিয়ার ফল স্বরূপ। পরীক্ষকের উদ্দেশ্য হ'ল বাহিরের শক্তি ও পাত্রের চাহিদার ফলে যে সমন্বয় সৃষ্টি হয়, তাকে বিশ্লেষণ করা।

(১) আগ্রহ ও রস সম্পর্কে

পাত্র গল্পের বিষয়বস্তু কি ভাবে নির্বাচন করেছে এবং গল্পে উল্লিখিত নব-নারীর বর্ণনা পাত্র কি ভাবে দিচ্ছে সেই সম্পর্কে বিশ্লেষণ প্রয়োজন। (যেমন—পাত্র হয়তো বুঝা কোন স্ত্রীলোককে মা হিসাবে বর্ণনা করেছে এবং বুদ্ধ বয়সের কোন পুরুষকে বর্ণনা করেছে পিতারূপে।)

কাহিনী সংপ্রত্যক্ষ অভীক্ষার টমকিন বিশ্লেষণ পদ্ধতি

এস্ এস্ টমকিন্স (S. S. Tomkins) কাহিনী সংপ্রত্যক্ষ অভীক্ষার একটি নতুন বিশ্লেষণ পদ্ধতির উল্লেখ করেন। মূলের পদ্ধতি থেকে এই পদ্ধতির কিছু পার্থক্য আছে। এই পদ্ধতির মূলতত্ত্ব এই যে বিশ্লেষণের বিভিন্ন স্তরে বিভিন্ন মানের বিমূর্তন প্রক্রিয়ার উপর জোর দিতে হ'বে। এর উদ্দেশ্য হচ্ছে পাত্রের গল্প বর্ণনার মধ্যে বিভিন্ন প্রকারের বৈশিষ্ট্যের আবিষ্কার করা। এই আবিষ্কারের জ্ঞান যেমন বিভিন্ন বিষয়ের সাধারণভাবের দিকে জোর দিতে হ'বে, তেমনি জোর দিতে হ'বে বিভিন্ন বিষয়ের প্রভেদের দিকে। প্রত্যেকটি গল্পকে বিশ্লেষণ করে চারটি প্রধান বিষয়ের মান স্থির করতে হ'বে। এগুলি হ'ল ভেক্টর বা নির্দেশক, স্তর বা ধাপ, অবস্থা, এবং সীমা নির্দেশক। এখন বিষয়গুলি সম্পর্কে পৃথকভাবে আলোচনা করা দরকার।

(১) 'ভেক্টর বা নির্দেশক সম্পর্কে (Vectors)

ভেক্টর বা নির্দেশকের অর্থ হ'ল আচরণ, প্রচেষ্টা বা অভ্যুত্তির মনস্তাত্ত্বিক দিক নির্দেশ। সাধারণভাবে ভেক্টরের অর্থ হ'ল বলক্ষেত্র (a field of forces) বা বলের গুরুত্ব ও দিক নির্দেশ। ভেক্টরগুলি নানা শ্রেণীর হ'তে পারে—যেমন, যে কোন বস্তু, ব্যক্তি বা যে কোন আগ্রহমূলক ভাব।

(২) স্তর (Levels)

গল্পের সঙ্গে যুক্ত বিভিন্ন প্রকারের মনস্তাত্ত্বিক কার্যের স্তর স্থির করতে হ'বে। টমকিন্স ১৭টি মনস্তাত্ত্বিক স্তরের উল্লেখ করেছেন, যেমন, বস্তুবর্ণনা, সংকল্প, ইচ্ছা, নৈশবস্তু প্রভৃতি।

(৩) অবস্থা (Conditions)

এখানে অবস্থার অর্থ হ'ল যে কোন মনস্তাত্ত্বিক, সামাজিক বা শরীরগত অবস্থা—যে রূপ অবস্থার সঙ্গে পাত্রের আচরণ, প্রচেষ্টা ও ইচ্ছার কোনরূপ যোগ নাই। আচরণের অবস্থাগত বৈশিষ্ট্যের বর্ণনা এর মধ্যে আনতে হ'বে। এই অবস্থাকে দুটি শ্রেণীতে ভাগ করা হয়েছে। প্রথমটি হ'ল নঞর্থক উপাদান যুক্ত বা বলযুক্ত অবস্থা; একে বলা হয় যোজ্যতা (valencies)। এইরূপ যোজ্যতার মধ্যে রয়েছে অভাব, ক্ষতি, বিপদ, আভ্যন্তরীণ অবস্থা, যেমন বিষন্নতা, উৎকণ্ঠা প্রভৃতি। দ্বিতীয়টি হল সদর্থক অবস্থা অথবা উদাসীন অবস্থা; এর মধ্যে রয়েছে প্রাচুর্য, নিরাপত্তা, সংযম, আভ্যন্তরীণ অবস্থা যথা আশাবাদ, নিশ্চয়তা প্রভৃতি।

(৪) সীমা নির্দেশক বিষয় সম্পর্কে

উপরের ৩টি বিষয়ের বৈশিষ্ট্যগুলির ভিত্তিতে চতুর্থ বিষয়টির বিবরণ সংগ্রহ করতে হ'বে। এর মধ্যে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি উল্লেখযোগ্য—যথা,

(ক) সময়সংক্রান্ত বৈশিষ্ট্য

এর মধ্যে রয়েছে অতীত, বর্তমান ও ভবিষ্যৎকাল এবং বর্ণিত ঘটনা কতদূর ধরে ঘটেছে সেই সম্পর্কে বিবরণ।

(খ) ঘটনার সম্ভাব্য ক্ষেত্র প্রসঙ্গে

ঘটনা যে স্থানে ঘটেছে—সেই সম্পর্কে বর্ণনা।

(গ) তীক্ষ্ণতা

গল্পের বিভিন্ন বর্ণনার সত্যতা সম্পর্কে বক্তব্য কি ভাবে বলা হয়েছে।

(ঘ) অস্বীকার করণ

গল্পে বর্ণিত ঘটনার বিষয় যে ভাবে অস্বীকার করা হয়েছে।

(ঙ) প্রশমন

গল্পে বর্ণিত বিভিন্ন সমস্যা কিভাবে সমাধান করা হয়েছে। এখানে লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যের মধ্যে যে সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, সেগুলি লক্ষ্য করতে হ'বে।

(চ) কারণভিত্তিক

গল্পে বর্ণিত কার্যকারণ তত্ত্বটি বিশ্লেষণ করতে হ'বে এবং কার্য ও কারণের সম্বন্ধ নির্ণয় করতে হবে।

পাত্রের যে কোন বক্তব্য বা কথা যেগুলি পাত্র গল্পটি বর্ণনা কালে ব্যবহার করেছে—উপরোক্ত বিষয়গুলির ভিত্তিতে শ্রেণীবদ্ধ করতে হ'বে। বিশ্লেষণের ব্যক্তিত্ব-অভীক্ষা

পদ্ধতিটি শ্রম ও সময় সাপেক্ষ এবং বিশদ ভাবেই ইহা করতে হ'বে। তবে পদ্ধতিটির প্রবর্তকের মতে একমাত্র এই পদ্ধতিতেই পাত্রের বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে অন্তর্দৃষ্টি লাভ করা যেতে পারে।

উপরে বর্ণিত দুইটি পদ্ধতির তুলনা করলে বুঝা যায় যে 'কাহিনী সংপ্রত্যক্ষ অভীক্ষাকে বিষয়মুখী অভীক্ষা হিসাবে মূল্যায়ন করা চলে না; যেমন আমরা করে থাকি বুদ্ধি-অভীক্ষা বা বিশেষ প্রবণতা পরিমাপক অভীক্ষা সম্পর্কে। কাহিনী সংপ্রত্যক্ষ অভীক্ষাটির মূল্যায়ন করতে হ'লে পরীক্ষককে খুব সতর্কতার সঙ্গে মনস্তাত্ত্বিক বিশ্লেষণে দক্ষ হ'তে হ'বে। যে কোন পদ্ধতিই অবলম্বন করা হোক না কেন—এই বিষয়টি মনে রাখতে হ'বে যে প্রত্যেকটি গল্প বিশ্লেষণের মাধ্যমে পাত্রের ব্যক্তিত্বের বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে ঠিক ভাবে বিবরণ সংগ্রহ করা প্রয়োজন।

শব্দানুযয় অভীক্ষা

(Word association test)।

মনস্তাত্ত্বিক পরীক্ষার ক্ষেত্রে শব্দানুযয় অভীক্ষার একটি বিশেষ স্থান আছে। ফ্রান্সিস্ গলটন ১৮৭২ সালে এই প্রসঙ্গে তার পরীক্ষণের ফল প্রকাশ করেন এবং ঐ সময়ে প্রসিদ্ধ মনোবিজ্ঞানী ভুও তার মনোবিজ্ঞানের পরীক্ষাগারে ঐ সম্পর্কে আরও পরীক্ষা চালান। সেখানে ভুও বিভিন্ন মনস্তাত্ত্বিক সমীক্ষার ক্ষেত্রে শব্দানুযয় অভীক্ষার প্রয়োগ সম্পর্কে উল্লেখ করেন। মনসমীক্ষণ পদ্ধতির লোক প্রিয়তার সঙ্গে সঙ্গে ১২০০ সাল থেকে শব্দানুযয় পদ্ধতি যোগ নির্ণয়ের পদ্ধতি হিসাবে জনপ্রিয়তা লাভ করে। যুগ ও অগ্রাগ্রা পরীক্ষকেরা ১২০৬ সাল থেকে কংপ্রেস বা গুঁড়িয়া নির্দেশের জন্য এই পদ্ধতির বহুল প্রয়োগ করেন।

যুগ এই প্রসঙ্গে ১০০টি শব্দ নিয়ে একটা তালিকা প্রণয়ন করেন। এই শব্দগুলি এমনভাবে বাছাই করা হয় যা'তে ঐগুলির সাহায্যে পাত্রের প্রকোভগত গুঁড়িয়া বা কমপ্রেস বের করা যায়। যুগের পদ্ধতি অনুযায়ী পরীক্ষক শব্দগুলি ধীরে ধীরে এক একটি করে পাত্রের নিকট বলবেন এবং পাত্র ঐ শব্দ শুনে প্রথমে যে শব্দটি মনে আসে তা' প্রকাশ করবেন। পরীক্ষক উদ্দীপক শব্দটি বলবার পর যতক্ষণ পরে পাত্র প্রতিক্রিয়া হিসাবে অন্য শব্দ উল্লেখ করেন সে সময়টি তিনি পরিমাপ করেন। এই সময়কে বলে প্রতিক্রিয়া কাল। পরীক্ষক পাত্রের উত্তর, প্রতিক্রিয়া কাল, ও উত্তর দেবার সময়ে পাত্রের আচরণ-ভঙ্গি

বিশেষভাবে লক্ষ্য করেন এবং লিপিবদ্ধ করেন। যে সকল শব্দের সঙ্গে পাত্রের প্রক্ষোভগত যোগ থাকে, তার প্রতিক্রিয়া কাল হয় দীর্ঘ এবং উত্তর দেবার সময়ে পাত্রের আচরণে নানাবিধ বৈশিষ্ট্য দেখা যায়। পাত্রের শায়ীৰগত নানা পরিবর্তন ও লক্ষ্য করা যায়। পাত্রের বক্তৃতাচল ক্রম হ'তে পারে, নিঃশ্বাস-প্রশ্বাস ও নাড়িরগতি উঠানামা করতে থাকে, বক্তের চাপ বেড়ে যেতে পারে। পাত্রের আচরণে নানা অসঙ্গতি দেখা দিতে পারে, সে ছটফট করতে পারে, কাশতে পারে, হাসতে পারে বা অস্পষ্টভাবে কথা বলতে পারে। যুদ্ধ মনে করেন যে সকল শব্দের সঙ্গে পাত্রের প্রক্ষোভগত বিষয়ের যোগ আছে— সেখানেই এই সব অসঙ্গতি দেখা দেয়। স্মৃতিরাং প্রতিক্রিয়া কাল, আচরণগত বৈশিষ্ট্য ও লক্ষ উত্তরের প্রকৃতি বিশ্লেষণ করে পাত্রের মনের প্রেব বা পীড়া বা টেনশান সম্পর্কে অনেক বিষয় জানা যেতে পারে।

শব্দগুলি দ্বিতীয়বার প্রয়োগ করে পাত্রের প্রক্ষোভগত আচরণের আরও অতিরিক্ত বিবরণ সংগ্রহ করা যায় এবং অসামঞ্জস্য আচরণের কারণ বের করবার জন্য নিদান পদ্ধতি হিসাবে প্রয়োগ করা যায়।

কেণ্ট-রোজানফের শব্দানুযায়ী অভীক্ষা।*

কেণ্ট ও রোজানফের শব্দানুযায়ী অভীক্ষা (১২১০) একটি নতুন ধরনের অভীক্ষা। এর উদ্দেশ্য হ'ল স্বভাবী ও মানসিক রোগগ্রস্থদের মধ্যে ভ্রাতৃ নির্দেশ করা। যুদ্ধ-প্রবর্তিত পদ্ধতির সঙ্গে আলোচ্য পদ্ধতির পার্থক্য এই যে যুদ্ধের শব্দ তালিকার মত এখানে প্রক্ষোভের সঙ্গে যুক্ত কোন বিশেষ শব্দ

কেণ্ট-রোজানফের শব্দ তালিকার নমুনা।

১। টেবিল	১১। কালো	২১। মিষ্ট	৩১। সেনাপতি	৪১। বিচার
২। অন্ধকার	১২। মাংস	২২। বাঁশী	৩২। বাঁধাকপি	৪২। বালক
৩। সঙ্গীত	১৩। আরাম	২৩। স্থলোক	৩৩। শক্ত	৪৩। আলো
৪। রোগ	১৪। হাত	২৪। ঠাণ্ডা	৩৪। ঝগল	৪৪। স্বাস্থ্য
৫। মানুষ	১৫। হৃদয়	২৫। ধীরে	৩৫। পাকস্থলী	৪৫। রাইবেল
৬। গভীর	১৬। কল	২৬। উচ্চ	৩৬। ডাঁটা	৪৬। স্থিতি
৭। নরম	১৭। প্রজাপতি	২৭। কাজকরা	৩৭। আলো	৪৭। ভেড়া
৮। খাওয়া	১৮। মরণ	২৮। টক	৩৮। স্বপ্ন	৪৮। শ্রানঘর
৯। পর্বত	১৯। আদেশ	২৯। বাটী	৩৯। হৃদয়	৪৯। কুটীর
১০। বাড়ী	২০। চেয়ার	৩০। কষ্ট	৪০। কুটী	৫০। দ্রুত ইত্যাদি।

অন্তর্ভুক্ত করা হয়নি। এখানে রাখা হয়েছে কেবলমাত্র নিরপেক্ষ বা সাধারণ শব্দগুলি। পাত্রের মানসিক সংগঠনের বৈশিষ্ট্য নির্ণয় করাই হ'ল এইরূপ শব্দ নির্বাচনের উদ্দেশ্য। সাধারণ লোকের সঙ্গে পাত্রের পার্থক্য নির্ণয় করবার জন্য এই অভীক্ষাটি নিদান অভীক্ষা হিসাবে ব্যবহৃত হয়। এই উদ্দেশ্যে পাত্রের উত্তরগুলি বিশ্লেষণ করে দুইটি শ্রেণীতে বিভক্ত করা হয়; যথা—সাধারণ বা স্বভাবী উত্তর এবং অপ্রচলিত বা অস্বভাবী উত্তর। স্বভাবী ও অস্বভাবী উত্তরের ভিত্তিতে পাত্রের বৈশিষ্ট্য নির্ণয়ের জন্য অভীক্ষাটি পূর্বে প্রদত্ত ১০০০ জন স্বভাবী ও ২৫০ জন অস্বভাবী বা বাতুল ব্যক্তির উপর অভীক্ষাটির প্রয়োগ ফলের সঙ্গে তুলনা করা হয়ে থাকে। প্রত্যেক শব্দের সাধারণ, সাধারণ থেকে সামান্য ব্যতিক্রম ৯ অসাধারণ উত্তরগুলির ঘটন মাত্রা বা ফ্রিকোয়েন্সীর শতকরা হার নির্ণয় করে পাত্রের নিকট থেকে লব্ধ উত্তরের সঙ্গে তুলনা করে পাত্রের মানসিক বৈশিষ্ট্য নির্ণয় করা হয়। অবশ্য সকল সময়ে অভীক্ষাটির লব্ধ ফলের উপর ভিত্তি করে পাত্রের বৈশিষ্ট্য নির্ণয় করা সম্ভব নয়, তবে পাত্রের ব্যক্তিত্বের সংগঠন সম্পর্কে এটি বিশ্লেষণ থেকে অনেক বিবরণ পাওয়া যেতে পারে।

কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষাতত্ত্ব বিভাগে একটি নতুন ধরনের শব্দ তালিকা ব্যবহার করা হয়। উহার বৈশিষ্ট্য মোটামুটিভাবে কেট-রোজানফের শব্দ তালিকার অনুরূপ। তবে বিশ্লেষণ পদ্ধতি ভিন্নতর। আমরা পুস্তকের পরিশিষ্টে উহা উল্লেখ করেছি।

সমলেখ শব্দানুযয় অভীক্ষা।

(Homographic word association test)

‘সমলেখ শব্দানুযয় অভীক্ষা’ মুক্ত শব্দানুযয় অভীক্ষারই পরিবর্তিত রূপ। একই প্রকারের বানান ও উচ্চারণ বিশিষ্ট বিভিন্ন অর্থজ্ঞাপক শব্দগুলিকে সমলেখ শব্দ বলে। যেমন ইংরাজী ring শব্দটির দু'টি অর্থ হ'তে পারে,—যথা, অলঙ্কার অর্থাৎ আঙ্গুলে যে আংটি পরা হয় এবং অন্য অর্থে:—ঘণ্টার শব্দ। আবার ইংরাজী revolution কথাটির অর্থ হ'ল বিপ্লব এবং অন্য অর্থে চক্রের আবর্তন। বার্ডটোন যে ‘সমলেখ শব্দানুযয়’ অভীক্ষা প্রণয়ন করেন তাতে তিনি এমন সকল শব্দ ব্যবহার করেন যাতে দুইরকমের অনুযয়ের সম্ভাবনা থাকে। পাত্রকে প্রত্যেক শব্দের দুইরকমের উত্তর দিতে বলা হয়। একটির উত্তর হ'বে প্রদত্ত শব্দটির সমার্থক শব্দ দিয়ে, অন্যটি দিতে হবে শব্দটির ব্যাখ্যার

সাহায্যে। উপরে উল্লিখিত revolution শব্দটির অর্থ যখন আমূল পরিবর্তন বা বিপ্লব বোঝায়, তখন শব্দটির অর্থের সঙ্গে জড়িত থাকে সামাজিক ও রাজনৈতিক বিষয়, আবার দ্বিতীয় অর্থটি চক্রের আবর্তন ব্যবহৃত হয় সাধারণ ভাবে। এই শব্দগুলি এইরূপ ভাবে বাছাই করা হয়, যাতে এইগুলির সঙ্গে পাত্রের সামাজিক ও রাজনৈতিক মনোভাবের যোগ থাকে। অবশ্য এইরূপ বিভিন্ন উদ্দেশ্য নিয়ে ‘সমলেখ শব্দানুসঙ্গ অভিধা’ সাধক ভাবে প্রয়োগ করা যায়। পাত্রের পুরুষভাব-স্ত্রীভাব, নেতৃত্ব গুণ, সামাজিক পরিবেশের সঙ্গে পাত্রের প্রাকৌলিক যোগ প্ৰভৃতি পরিমাপ করবার জন্য এই ধরনের অভিধা ব্যবহার করা হয়।

আগ্রহ ও প্রতিশ্রাস্ত পরিমাপ করবার জন্য মুক্ত-শব্দানুসঙ্গ অভিধা অনেক ক্ষেত্রে বিশেষ যোগ্যতার সঙ্গে ব্যবহার করা হয়েছে। প্রতিভাবান শিশুদের আগ্রহ পরিমাপের জন্য ওয়াইম্যান এক ধরনের শব্দানুসঙ্গ অভিধা প্রস্তুত করেন। আমেরিকার স্ট্যাণ্ডফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ট্যারম্যান প্রতিভাবান শিশুদের নিয়ে যে গবেষণা করেন ওয়াইম্যান (Wyman) এর পরীক্ষা ঐ গবেষণারই অংশ মাত্র। ওয়াইম্যানের অভিধার উদ্দেশ্য ছিল শিশুদের বৌদ্ধিক আগ্রহ, সামাজিক আগ্রহ ও সক্রিয়তার আগ্রহ পরিমাপ করা।

শব্দানুসঙ্গ অভিধা ভিন্ন উদ্দেশ্য ব্যবহার করেন মুরে ও মরগ্যান প্রতিশ্রাস্ত পরিমাপের জন্য। এই উদ্দেশ্যে পাত্রের নিকট শব্দগুলি দীর্ঘে দীর্ঘে পাঠ করা হয় এবং পাত্রকে উক্ত শব্দের উপযোগী একটি বিশেষণ বলতে বলা হয়। মুরে ও মরগ্যানের অভিধার শব্দের সংখ্যা হ’ল ৪৮। বিষয়টি একটি উদাহরণের সাহায্যে আলোচনা করা যাক। শব্দতালিকায় অন্তর্ভুক্ত শব্দগুলির মধ্যে আছে যেমন ‘পিতা’ শব্দটি, তেমনি আছে কমিউনিজম্ বা ধ্বং শব্দগুলি। প্রত্যেক শব্দের উত্তর হিসাবে পাত্রকে বর্ণনামূলক একটি বিশেষণ উল্লেখ করতে বলা হয়। অবশ্য পাত্রের নিকট অভিধা প্রয়োগের আসল উদ্দেশ্যটি গোপন করে বলা হয় যে অভিধাটির উদ্দেশ্য পাত্রের শব্দ-জ্ঞানের পরিধি পরিমাপ করা। প্রকৃতপক্ষে অভিধাটির উদ্দেশ্য পাত্রের নিকট থেকে লব্ধ উত্তরের অর্থাৎ বিশেষণ গুলির বিষয় বস্তু সম্পর্কে পাত্রের মর্ষাদার ভাব বা নিন্দার ভাবের অনুপাত নির্ণয় করা।

পাত্র মিথ্যা কথা বলেছে কিনা বা অপরাধ করেছে কিনা শব্দানুসঙ্গ অভিধা প্রয়োগ করে তা নির্ণয়ের চেষ্টা করা হয়েছে। পদ্ধতিটি প্রথমে দুই ব্যক্তিত্ব-অভিধা

আবিষ্কার করেন; তারপরে এই বিষয় নিয়ে মনোবিজ্ঞানপরীক্ষাগারে বা বাস্তব প্রয়োজনে বহু পরীক্ষা নিরীক্ষা করা হয়েছে। যে পদ্ধতিতে শব্দানুসঙ্গ অভীক্ষা প্রয়োগ করে পাত্রের প্রাকোভিক দ্বন্দ্ব বের করা যায়, ঠিক তেমনি ভাবে পাত্র কোনরূপ মিথ্যা বলেছে কিনা বা কোন ব্যাপারে দোষ করেছে কিনা, তা' বের করা যায়। শব্দতালিকার এমন কতকগুলি শব্দ উদ্দীপক হিসাবে ব্যবহার করা হয়, যার প্রতিক্রিয়া বিশ্লেষণ করে পাত্রের প্রকৃত স্বরূপ বের করা যায়।

বিষয়বস্তু বিশ্লেষণ, প্রতিক্রিয়া কাল নির্ণয় এবং উত্তর প্রদানের সময় পাত্রের আচরণগত অসঙ্গত পরিমাপ করে, পাত্র মিথ্যা বলেছে কিনা, বা কোন অপরাধ করেছে কিনা তা' নির্ণয় করা যায়। অভীক্ষা প্রয়োগের সময়ে পাত্রের শারীরগত পরিবর্তনও লক্ষ্য করা হয়; অর্থাৎ পাত্রের প্রকোভগত উত্তেজনা, রক্ত চলাচলের গতি, আচরণ, উত্তর প্রদানের ভঙ্গি প্রভৃতি লক্ষ্য করা হয়। এই উদ্দেশ্যে যে শব্দতালিকা প্রস্তুত করা হয়, তাতেও এমন সকল শব্দ অন্তর্ভুক্ত করা হয়, যেগুলি নির্দিষ্ট বিষয়টি অগ্রসহ্যানের উপযোগী; তবে এই পদ্ধতির সাহায্যে সকল অবস্থায় অপরাধ অগ্রসহ্যান সম্ভব কিনা—সেই সম্পর্কে অনেকে সন্দেহ প্রকাশ করেন।

মেনিনগার ক্লিনিক শব্দানুসঙ্গ অভীক্ষা

আলোচ্য অভীক্ষাটি শব্দানুসঙ্গ অভীক্ষার একটি আধুনিক প্রয়োগ পদ্ধতির উদাহরণ। মেনিনগার ক্লিনিকের মনোবিজ্ঞানী র‍্যাপাপোর্ট, গিল ও শ্রাপার একটি নতুন ধরণের শব্দানুসঙ্গ অভীক্ষা প্রস্তুত করেন। সাধারণভাবে অভীক্ষাটি যুদ্ধের অভীক্ষাটির অনুরূপ। মেনিনগার অভীক্ষাটিতে মোট শব্দের সংখ্যা হ'ল ষাটটি। শব্দগুলি নির্বাচনে মনঃসমীক্ষণের উপযোগী মনের কামজ্বল্লবের সঙ্গে যুক্ত (Psycho Sexual Conflicts) বিষয়গুলিকে অধিকতর গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে। অভীক্ষাটির প্রস্তুত কর্তাদের মতে অভীক্ষাটি বৈত উদ্দেশ্য বিশিষ্ট। প্রথম উদ্দেশ্য হ'ল চিন্তা প্রক্রিয়ার অপচায়িত অংশটি নির্ণয় করা এবং দ্বিতীয় উদ্দেশ্য হ'ল মনের অন্তঃস্বর্ধের সঙ্গে যুক্তবিষয়গুলি নির্দেশ করা। সাধারণ বা লোকপ্রিয় উত্তরগুলির প্রতিক্রিয়া কাল, অনুসঙ্গগত বিশৃঙ্খলা প্রভৃতি পরিমাপ করে অভীক্ষাটিকে নিদান অভীক্ষা হিসাবে ব্যবহার করা হয়। উপযোজনের অক্ষমতা, চিন্তা সংগঠনের অক্ষমতা প্রভৃতিও অভীক্ষাটির সাহায্যে নির্ণয় করা যায়।

নিয়ন্ত্রিত বাচিক অনুযজ

(Controlled verbal association)

ব্যক্তির পরিমাপের জন্য কোন কোন ক্ষেত্রে 'নিয়ন্ত্রিত বাচিক অনুযজ অভীক্ষা' ব্যবহৃত হয়। এই অভীক্ষাগুলি মোটামুটি ভাবে মুক্ত শব্দানুযজ অভীক্ষার প্রায়। কোন একটি নির্দিষ্ট উদ্দেশ্য অনুসারে একটি নির্দিষ্ট বিষয়েরই উপর এই অভীক্ষাগুলি ব্যবহৃত হয় অর্থাৎ এই অভীক্ষাগুলির পরিমাপের পরিধি মুক্ত শব্দানুযজ অভীক্ষার প্রায় ব্যাপক নয়। এই পর্যায়ে কয়েক শ্রেণীর অভীক্ষা আছে। তার মধ্যে উল্লেখযোগ্য হল—

(ক) উচ্চারণে উচ্চতা জ্ঞাপক অভীক্ষা (Verbal emphasis test)

(খ) সমার্থক-বিপরীতার্থক শব্দ অভীক্ষা (Synonym and Antonym test)

(গ) প্রত্যতিজ্ঞা অভীক্ষা (Recognition test)

উচ্চারণের উচ্চতা জ্ঞাপক অভীক্ষা

বিভিন্ন শব্দের অর্থের বোধ সম্পর্কিত ও আধানিক বিনিশ্চয়ের গতি বা ক্ষতির পার্থক্য পরিমাপের জন্য উচ্চারণের উচ্চতা-জ্ঞাপক অভীক্ষা ব্যবহৃত হয়। এই অভীক্ষাটিতে মোট ৬০ জোড়া শব্দ আছে এবং ঐ শব্দগুলি এক জোড়া করে পর্দাযন্ত্রের সাহায্যে প্রতিফলন করা হয় এবং পাত্রকে বলা হয় ঐ দুটি শব্দের মধ্যে যেটি তুলনা মূলক ভাবে অধিকতর গভীরতা জ্ঞাপক তাহা নির্দেশ করতে। মোট শব্দগুলির অর্ধেক জ্ঞান বিষয়ক এবং এগুলি ব্যবহৃত হয় জ্ঞান বা অর্থের পার্থক্য নির্ণয়ের জন্য। যেমন ইংরাজী Colossal ও large শব্দ দুটি। এদের বাংলা অর্থ বিরাট ও বড়। তেমনি অন্য অর্ধেক শব্দের উদ্দেশ্য হল পাত্রের ভাব বা আধানিক বিষয়ের পার্থক্য নির্ণয় করা। যেমন ইংরাজী Interested and Enthusiastic শব্দ দুটি বা Miserable ও Unhappy শব্দ দুটি। প্রথম শব্দ দুটি পাত্রের সদর্থক আধান প্রকাশক এবং দ্বিতীয় পর্দায়ের শব্দ দুটি হ'ল পাত্রের নঞর্থক আধান প্রকাশক। এই অভীক্ষা প্রয়োগের সাহায্যে পাত্রের জ্ঞান ও আধানিক বিনিশ্চয়ের মধ্যক প্রতিক্রিয়া কাল এবং সদর্থক ও নঞর্থক শব্দগুলির প্রতিক্রিয়া কাল নির্ণয় ও তুলনা করা যায়। পাত্র কত তাড়াতাড়ি দুটি বিভিন্ন ধরণের শব্দ সমূহের অর্থগত পার্থক্য নির্ণয় করতে পারে তাহা পরিমাপের ভিত্তিতে পাত্রের বৈশিষ্ট্য বিচার করা হয়।

ব্যক্তিত্ব-অভীক্ষা

১৮২

সমার্থক-বিপরীতার্থক শব্দ অভীক্ষা

এই অভীক্ষাটি একটু ভিন্ন ধরনের। ইহা দুটি ভাগে বিভক্ত। অভীক্ষাটিতে বিভিন্ন ধরনের বিশেষণ পদ রাখা হয় এবং এগুলি এক একটি করে পদায় আলোর সাহায্যে দেখানো হয়। অভীক্ষাটি প্রয়োগে প্রথম পর্ধ্যায়ে পাত্রকে প্রত্যেক শব্দের একটি বিপরীত শব্দ বলতে বলা হয়। দ্বিতীয় পর্ধ্যায়ে অভীক্ষাটি প্রয়োগ করা হয় পরের দিনে। এই সময়ে পাত্রকে বলা হয় প্রদত্ত শব্দটির একটি সমার্থক প্রতি শব্দ দিতে। লব্ধ 'বিশেষণগুলিকে তিনটি শ্রেণীতে বিভক্ত করা হয়—যথা,

- (ক) আধানিক সমর্থক শব্দ
- (খ) আধানিক নঞর্থক শব্দ
- (গ) আধানিক উদাসীন শব্দ

আধানিক সমর্থক শব্দগুলি ব্যক্তির গুণের পারস্পরিক বিষয় বর্ণনা করে, আধানিক নঞর্থক শব্দগুলি ব্যক্তির অপরিপূরক মানবীয় গুণ প্রকাশ করে এবং উদাসীন শব্দগুলি প্রকাশ করে ভৌত বা প্রাকৃতিক গুণগুলি যেমন, উজ্জল, সিন্ধু বা অম্পট প্রভৃতি। উপরোক্ত তিন প্রকারের উত্তরের ভিত্তিতে পাত্রের ব্যক্তিত্ব জ্ঞাপক তিন শ্রেণীর সাফল্যার্থ বা স্ফোর পাওয়া যায়। এই অভীক্ষার সাহায্যে তিনটি বিষয়ের মধ্যে তুলনা করা যায়, যেমন,—(ক) সমার্থক ও ভিন্নার্থক বিশেষণ, (খ) আধানিক ও উদাসীন উদ্দীপক ও (গ) পরিপূরক ও অপরিপূরক বিশেষণ-সমূহ।

প্রভাভিজ্ঞা অভীক্ষা

অভীক্ষাটির প্রয়োগ পদ্ধতি অত্যন্ত সরল। পাত্রকে এক গুচ্ছ কার্ড দেওয়া হয় এবং প্রত্যেকটি কার্ডে একটি শব্দ মুদ্রিত থাকে। মুদ্রিত শব্দটির বানানের অক্ষর থেকে একটি অক্ষর বাদ দেওয়া হয় এবং ঐ ভাবেই শব্দটি মুদ্রিত করা হয়। পাত্রকে শব্দটি পড়তে বলা হয় এবং পাত্র যদি শব্দটি ঠিক ভাবে চিনতে পারে তা হ'লে তাকে স্ফোরে পড়তে বলা হয়।

এই তালিকার মোট শব্দসংখ্যা হ'ল ৫০টি। এগুলি হ'ল ভিন্নার্থ বোধক সমোচ্চারণ শব্দ। প্রত্যেকটি শব্দকে ক্রিয়াপদ ও অক্রিয়াপদ (সাধারণত বিশেষ্য পদ) হিসাবে প্রয়োগ করা যায়। এই অভীক্ষাটি ব্যবহারের মূল প্রকল্প হ'ল যে পাত্রের উত্তরে অশ্রদের তুলনায় যদি অধিক সংখ্যক ক্রিয়াপদ

থাকে তবে অধিক সংখ্যক বিশেষত্বপদ যুক্ত উত্তর প্রদানকারীর তুলনায় সে অধিকতর সক্রিয়তা গুণ বিশিষ্ট হ'বে।

পদ নির্ধারক অভীক্ষা বা রেটিং স্কেল

ব্যক্তিত্বের যে টুকু বহিরঙ্গ বা প্রকাশ্য অংশ তা' পরমাপের জন্য ব্যবহৃত হয় পদ নির্ধারণ অভীক্ষা বা রেটিং স্কেল। ব্যক্তিত্বের সংজ্ঞা নিরূপণের সময়ে আমরা উল্লেখ করেছি যে অন্তরের ধারণায় বা দৃষ্টি ভঙ্গিতে ব্যক্তিকে যে ভাবে চিহ্নিত করা হয়, তার মাপকাঠিতে ব্যক্তিত্বকে প্রকাশ করবার জন্য রেটিং স্কেল ব্যবহৃত হয়। এই পরিমাপকে আমরা ব্যক্তিত্বের সামাজিক মূল্যমান হিসাবে মনে করতে পারি। সামাজিক মূল্যবোধের দিক থেকে বিচার করলে আমরা পাই ব্যক্তিত্বের যে অংশটুকু যা অন্তরের দৃষ্টিতে ধরা পড়তে পারে। ব্যক্তিত্বের যে লক্ষণগুলি অন্তরের নিকট প্রতীয়মান, সেগুলি রেটিং স্কেলের সাহায্যে পরিমাপ করা যায়। আমরা পূর্বে উল্লেখ করে ছি যে ব্যক্তিত্বের অন্তরঙ্গ বৈশিষ্ট্যগুলি পরিমাপের জন্য এই রেটিং স্কেল অদৌ কার্যকরী নয়।

রেটিং স্কেল ব্যবহারের উদ্দেশ্য

রেটিং স্কেলের উদ্দেশ্য পাত্র পবিচিত কোন ব্যক্তির মনে কি ধারণা সৃষ্টি করেছে তা' পরিমাপ করা। অর্থাৎ এই পরিমাপ কোন নির্দিষ্ট গুণের ভিতরেই সীমাবদ্ধ থাকে। আবার পরীক্ষক পাত্র সম্পর্কে কি ধারণা পোষণ করেন তাও এইভাবে পরিমাপ করা যায়। এই পদ্ধতিতে ব' কোশলে পাত্রের সামাজিক মূল্য, বৃত্তিগত ব্যাঘ্যতা, কোন দলে পাত্রের পদ মর্যাদা বা অচ্যুতপ অগ্রাঙ্ক বিষয় পরিমাপ করা যায়। এই পদ্ধতির সাহায্যে বিভিন্ন পরীক্ষকেরা পাত্র সম্পর্কে কি মনোভাব পোষণ করেন, তার একটি চিত্র প'থ্য যায়। উপযুক্ত পর্যবেক্ষণের সাহায্যে রেটিং স্কেলের দ্বারা শিক্ষকেরা ছাত্রদের, কর্তৃপক্ষ তাদের অধীনস্থ কর্মচারীদের, পিতামাতা, তাদের সন্তানদের এবং সহকর্মীরা তাদের অগ্র সহকর্মীদের বিভিন্ন গুণাগুণ পরিমাপ করতে পারেন। তবে এইরূপ পরিমাপের জন্য একজন মাত্র পরীক্ষকের মতামতের উপর নির্ভর করা বৈজ্ঞানিক প্রথা সম্মত নয়, কারণ এই বিচার বিচারকের নিজস্ব চিন্তাদর্শ দ্বারা বহুলাংশে প্রভাবিত হ'তে পারে। এই কারণে বিজ্ঞান সম্মতভাবে বিচারের জন্য একাধিক পরীক্ষক বা বিচারকের মতামত গ্রহণ করা হয়ে থাকে। কোন ব্যক্তি সম্পর্কে একাধিক বিচারকের মত গ্রহণ করলে ব্যক্তির প্রকৃত বৈশিষ্ট্যটি ঠিকভাবে জানতে পারা

যায়। কারণ এইরূপ বিচারে বিচারকদের ব্যক্তিগত ধারণা পরস্পর বিরোধী মতামতের যোগবিয়োগে প্রকৃত সত্যকে তেমন প্রভাবান্বিত করতে পারে না ; ফলে পাত্রের কোন বিশেষ গুণ সম্পর্কে একটি নৈব্যক্তিক ধারণা করা সম্ভব হয়।

রেটিং স্কেল ব্যক্তিত্বের সংলক্ষণ বা বিভিন্ন গুণ পরিমাপের জন্ত ব্যবহৃত হয়। যেমন, কর্মকৌশল, উদারতা, নেতৃত্ব, সহযোগিতার ক্ষমতা, প্রত্যুৎপন্নমতিত্ব, নিয়মানুবর্তিতা, পরিশ্রম করবার ক্ষমতা, সততা, প্রাক্ষোভিক নিয়ন্ত্রণ, পঠন-অভ্যাস প্রভৃতির গুণের পরিমাপ সম্পর্কে রেটিং স্কেল নির্ভরযোগ্য ভাবে ব্যবহার করা যায়।

রেটিং স্কেলকে নির্ভরযোগ্য ও নৈব্যক্তিক ভাবে ব্যবহারের জন্ত কয়েক ধরনের সতর্কতা অবশ্য গ্রহণীয়। প্রথমত, যে বৈশিষ্ট্যগুলি পরিমাপ করতে হ'বে, তা সুস্পষ্টভাবে নির্ধারণ প্রয়োজন। কারণ তা' না করলে বিভিন্ন বিচারক নির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্য বা গুণ সম্পর্কে ভিন্ন ভিন্ন ধারণা পোষণ করতে পারেন। দ্বিতীয়ত, নির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্য বা সংলক্ষণটিকে কয়টি অংশে ভাগ করা হবে, তাও নির্দিষ্ট থাকা প্রয়োজন।

ব্যক্তিত্ব পরিমাপক অভীক্ষা হিসাবে রেটিং স্কেলের 'বিশ্বাস্যতা' ও সংগতি নির্ণয় করা প্রয়োজন। রেটিং স্কেলের 'বিশ্বাস্যতা' সাধারণত নিম্নলিখিত পদ্ধতির সাহায্যে নির্ণয় করা হয়। যথা,

(১) একই অভীক্ষা কিছুদিনের ব্যবধানে একই দলের উপর প্রয়োগ করে উভাদের সাফল্যাক্ষের সহগাঙ্ক নির্ণয় করে।

(২) দুই বা ততোধিক বিচারকের বিচারফলের সহগাঙ্ক নির্ণয় করে।

(৩) বিচারকদের বিচারফল ও আত্মবিচার ফলের সহগাঙ্ক নির্ণয় করে।

উপরোক্ত পদ্ধতির মাধ্যমে সহগাঙ্কের মান সাধারণভাবে '৫০ ও '৬০ এর মধ্যে থাকে। এই মানটি বুদ্ধি-অভীক্ষা, বিশেষ প্রবণতা, অথবা শিক্ষা-অভীক্ষার ক্ষেত্রে লব্ধ সহগাঙ্ক অপেক্ষা অনেক কম। তবে কোন কোন ক্ষেত্রে উচ্চ মানের (অর্থাৎ প্রায় '৮৫) সহগাঙ্ক পাওয়া গেছে।

এইরূপ নিয়মানের বিশ্বাস্যতার কারণ কি? সাধারণভাবে মনে হয় কোন সংলক্ষণ সম্পর্কে বিভিন্ন বিচারকের ব্যাপক পার্থক্যই এই নিয়মানের বিশ্বাস্যতার কারণ। দ্বিতীয়ত, বিচারকদের বিচার অনেক ক্ষেত্রে ব্যক্তিগত মতাদর্শের দ্বারা প্রভাবিত হয়। একে ইংরাজীতে বলে 'হ্যালো এফেক্ট'।

রেটিং স্কেলের ফলের সঙ্গে তুলনামূলক জ্ঞান নির্ণায়ক খুঁজে পাওয়া সহজ

নয়। তবে সাধারণভাবে যেটিং স্কেলের সংগতি নির্ণয়ের অল্প কয়েকটি বিষয়ের উপর নির্ভর করা হয়। যেমন,

(১) বিচারকদের সংলক্ষণটি সম্পর্কে যথাযথ ধারণা।

(২) বিচারকেরা সংলক্ষণটি কিভাবে বিচার করেছেন? তারা গুণটিকে কি ধরণের পর্যায়ে অর্থাৎ ৫ পয়েন্ট অথবা ৭ পয়েন্ট স্কেলে বিচার করেছেন তা লক্ষ্য করা।

(৩) স্কেলটির ফলাফল বিভিন্ন ব্যবহারিক ক্ষেত্রে গ্রহণযোগ্য কিনা? ইহা বিশেষভাবে মনে রাখতে হবে যে স্কেলটির ফলাফল যদি গাইডেন্স কাউন্সিলর, কর্মে নিয়োগ কর্তা, শিক্ষক, অভিভাবক প্রভৃতির নিকট গ্রহণযোগ্য হয় তবেই স্কেলটিকে ব্যবহারের যোগ্য মনে করতে হবে।

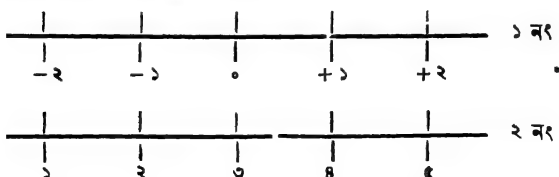
রেটিং স্কেলের শ্রেণী-বিভাগ

সাধারণভাবে রেটিং স্কেলকে দুই শ্রেণীতে ভাগ করা যায়, যথা,

(১) সাফল্য নির্ণায়ক বা স্কেরিং টাইপ।

(২) জ্ঞান নির্ণায়ক বা ব্যাকিং টাইপ।

সাফল্য নির্ণায়ক রেটিং স্কেলের সাহায্যে কোন বিষয় বা গুণ সম্পর্কে পাত্রের মান দল নিরপেক্ষভাবে নির্ণয় করা যায়। এই পদ্ধতিতে একটি পাঁচ পয়েন্ট স্কেলের সাহায্যে পাত্রের সাফল্য বিচার করা হয় এবং অন্তর্দল বা ব্যক্তির সঙ্গে এই সাফল্যমানের কোনরূপ তুলনা করা হয় না। যেমন, বিদ্যালয়ের নির্দিষ্ট কোন শ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত কোন ছাত্রের কোন গুণ বা বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে মান নির্ণয় সাফল্য নির্ণায়ক স্কেলের সাহায্যে করা যায়। পয়েন্ট স্কেলটির কোন বিন্দু বা স্তর ব্যক্তির সাফল্যমানের পরিমাপক হিসাবে গ্রহণ করা হয় এবং ঐ বিন্দুতে নির্দিষ্ট সংখ্যাটি ব্যক্তির নির্দিষ্ট গুণের মান নির্দেশক। একটি ৫ পয়েন্ট স্কেল নিয়ে বিষয়টি আলোচনা করা যাক।



উপরে প্রদত্ত ১নং স্কেলটির প্রত্যেকটি পয়েন্ট পাত্রের গুণগত মান নির্দেশক। এখানে ০ গড় মান এবং +১, +২ ও -১, -২ অঙ্কগুলি গড় মান অপেক্ষা ব্যক্তিস্ব-অভীক্ষা

বেলী বা কম গুণ নির্দেশ করে। অনেক ক্ষেত্রে • চিহ্নটি বাদ দেবার জন্ত দুই নং স্কেলটি ব্যবহৃত হয়। সে ক্ষেত্রে ৩ গড় মান নির্দেশ করে এবং ৪, ৫ গড় অপেক্ষা উচ্চতর মান এবং ২ ও ১ গড় অপেক্ষা নিম্নতর মান নির্দেশ করে।

উপরে সাঙ্কল্য নির্ণায়ক বা স্কেরিং ধরণের স্কেলের কথা বলা হয়েছে তার একটা পরিবর্তিত রূপ হ'ল 'রৈখিক সাঙ্কল্য নির্ণায়ক স্কেল' বা গ্রাফিক রেটিং স্কেল। কোন একটি নির্দিষ্ট গুণ বা সংলক্ষণকে কয়েকটি ধারাবাহিক স্তর বা ডিগ্রীতে ভাগ করা হয় এবং একটি সরলরেখার কয়েকটি সমদূরত্ববিশিষ্ট নির্দিষ্ট বিন্দুর নিচে স্থাপন করা হয়। বিচারক ঐ রেখাটির দুই প্রান্ত বিন্দুর মধ্যবর্তী যে কোন অংশে নিজের বিচারবুদ্ধি অনুসারে পাত্রে বৈশিষ্ট্য বা গুণের মান অনুযায়ী একটি চিহ্ন দিতে পারেন। তৎসং দিক থেকে বিচারক গ্রাফিক স্কেলের যে কোন স্থানে চিহ্ন দিতে পারেন; তবে ব্যবহারিক দিক থেকে উহা অপ্রয়োজনীয় মনে করা হয়। কারণ ব্যবহারিক দিক থেকে বিচার করলে ঐরূপ নির্খুঁত পরিমাপ প্রকৃতপক্ষে কোন কাজে আসে না। এই সকল কারণে অনুসন্ধানকারী বা বিচারককে একটি পূর্বনির্দিষ্ট পদ্ধতি অনুযায়ী রেটিং স্কেলের সাহায্যে পাত্রে কোন বিশেষ গুণগত মান নির্ণয় করতে বলা হয়। আমরা পূর্বে যে দুটি ধরণের স্কেলের কথা বলেছি তার প্রথমটিকে বলা হয় সংখ্যানুচক রেটিং স্কেল। নিচে সংখ্যানুচক রেটিং স্কেলের দুইটি উদাহরণ দেওয়া হ'ল।

ক। গণিতের জ্ঞান

- (১) — সর্বক্ষেত্রে উচ্চমানের গণিতের জ্ঞান প্রকাশ করে।
- (২) — কোন কোন ক্ষেত্রে উচ্চমানের গণিতের জ্ঞান প্রকাশ করে।
- (৩) — সকল ক্ষেত্রে গণিতের জ্ঞান অত্যন্ত সাধারণ ধরণের।
- (৪) — কোন কোন ক্ষেত্রে সাধারণ ধরণের জ্ঞান প্রকাশ করে।
- (৫) — সকল ক্ষেত্রেই গণিতের জ্ঞান অত্যন্ত নিম্নমানের।

খ। সে কি অজ্ঞদের দিলে তার ইচ্ছামত কাজ করতে পারে?

- (১) — অজ্ঞদের পরিচালনা করবার মত যথেষ্ট যোগ্যতার অধিকারী।
- (২) — কোন কোন প্রধান কাজে অজ্ঞদের পরিচালনা করতে পারে।
- (৩) — কোন কোন সময়ে সাধারণ কাজে অজ্ঞদের পরিচালনা করতে

পারে।

(৪) — অস্ত্রদের হাতে নেতৃত্বের সুযোগ ছেড়ে দেয়।

(৫) — সম্ভবত অস্ত্রদের পরিচালনা করবার ক্ষমতা রাখে না।

(৬) — গুণটি পর্যবেক্ষণের কোন সুযোগ পাওয়া যায় নাই।

উপরের দুইটি উদাহরণ থেকে সংখ্যামূলক রেটিং স্কেল সম্পর্কে একটি ধারণা পাওয়া যেতে পারে। বিচারক তার নিজস্ব ধারণা অনুযায়ী টিক্ চিহ্ন দিয়ে গুণটির মান নির্দেশ করবেন এবং অন্তঃসম্ভাবনাকারী ঐটিকে সংখ্যাসূচক মানে রূপান্তরিত করবেন। প্রথম উদাহরণটিতে তৃতীয় বিষয়টিকে গড়মান হিসাবে গ্রহণ করে অস্ত্র বিষয়গুলির মান নির্দেশ করা যেতে পারে। যদি গড়মান ০ হয়, তবে ১ম ও ২য় বিষয়টির মান হ'বে + ২ ও + ১ এবং ৪র্থ ও ৫ম বিষয়টির মান হ'বে যথাক্রমে - ১ ও - ২। ০ মান বার দিলে ১ নং থেকে ৫ নং পর্যন্ত বিষয়গুলির মান হবে যথাক্রমে, ৫, ৪, ৩, ২ ও ১।

সাফল্যনির্ণায়ক রৈখিক স্কেলের উদাহরণ নিচে দেওয়া হ'ল

পাত্র অস্ত্রদের সম্পর্কে কিরূপ মনোভাব পোষণ করে ?

অস্ত্রদের সঙ্গে	মাঝে মাঝে	সাধারণ ভাবে	সবদাই অস্ত্রদের	অস্ত্রদের সঙ্গে
সহযোগিতায়	সহযোগিতায়	অস্ত্রদের সঙ্গে	সঙ্গে সহযোগিতায়	সহযোগিতায়
অনিচ্ছুক ;	অনিচ্ছুক।	সহযোগিতায় ইচ্ছুক,	ইচ্ছুক ও	অতিরিক্ত উৎসাহী
ঝগড়াটে		কা/জ কোশলী এবং	সহ স্বেচ্ছা সঙ্গ	এবং দলগত কাজে
প্রকৃতির।		আত্মনিয়ন্ত্রিত।		দৃঢ় মনোভাবের
				পরিপোষক।

স্থান নির্ণায়ক বা র‍্যাংকিং টাইপ।

একই দলের বা একই শ্রেণীর অন্তর্ভুক্ত কোন ব্যক্তির কোন বিশেষ গুণের মান নির্ণয়ের জন্য র‍্যাংকিং স্কেল ব্যবহৃত হয়। এই স্কেলের উদ্দেশ্য পাত্রকে তার দলের অস্ত্রদের সঙ্গে তুলনায় কোন বিশেষ গুণ সম্পর্কে স্থান বা র‍্যাংক প্রদান করা। বিচারক দলের প্রত্যেককে গুণানুসারে বা যোগ্যতা অনুযায়ী নির্বাচন করেন এবং ঐ নির্বাচনে ব্যক্তির স্থান কোথায় তা' অস্ত্রের তুলনায় স্থির করেন। এই নির্বাচনের সাধারণ পদ্ধতি হ'ল বিচারক গুণানুসারে উত্তম, মধ্যম ও অধম এই তিনজনকে প্রথমে নির্বাচন করেন এবং পরে অস্ত্রদের গুণানুসারে এই তিনজনের সঙ্গে তুলনা করে যোগ্যস্থানে স্থাপন করেন। এই স্কেলের আনুক্রমিক অবস্থানের মধ্যবর্তী দৃঢ় গাণিতিক দিক থেকে সমান মান ব্যক্তিত্ব-অভীক্ষা

বিশিষ্ট নয়, এই কারণে ‘স্থান নির্ণায়ক স্কেল’ থেকে লব্ধ সাফল্যস্ব গাণিতিক বা রাশিবিজ্ঞানের দিক থেকে বিশ্লেষণ যোগ্য নয়। যখন কোন নির্দিষ্ট দলের কোন সভ্যকে অন্তরের তুলনায় কোন গুণ সম্পর্কে বিচারের প্রয়োজন হয়, তখনই র‍্যাংকিং স্কেল ব্যবহৃত হ’তে পারে।

কয়েকটি প্রচলিত রেটিং স্কেলের বর্ণনা

বিভিন্ন উদ্দেশ্যে ব্যবহারের জন্য নানাপ্রকারের রেটিং স্কেল প্রস্তুত করা হয়েছে। রেটিং স্কেল প্রস্তুত পদ্ধতি তেমন জটিল নয় এবং বিভিন্ন উদ্দেশ্যে এইগুলি সার্থক ভাবে প্রস্তুত করা যায়। এই সকল কারণে আমাদের দেশেও এই ধরনের স্কেলের কোন কোন ক্ষেত্রে যথেষ্ট ব্যবহার দেখা যায়। আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্র এই ব্যাপারে সর্বাপেক্ষা অগ্রণী এবং ঐ দেশীয় রেটিং স্কেলগুলির কোন কোনটি আন্তর্জাতিক খ্যাতি সম্পন্ন। এই কারণে রেটিং স্কেল সম্পর্কে আলোচনার জন্য ঐ রকম কয়েকটি প্রতিনিধিমূলক স্কেলের বর্ণনাই যুক্তিসঙ্গত। তবে এই সম্পর্কে আমাদের মনে রাখতে হবে যে রেটিং স্কেলের প্রণালী স্থানীয় সামাজিক ও সাংস্কৃতিক পরিবেশের সঙ্গে যুক্ত। এই কারণে ঐ সকল স্কেল উপযুক্ত ভাবে পরিবর্তন বা নবীকরণ না করে অন্য দেশে ব্যবহার যোগ্য নয়।

যে সমস্ত রেটিং স্কেল সাধারণ ভাবে আলোচিত হয়ে থাকে, তার মধ্যে কয়েকটি এখানে আমরা উল্লেখ করছি। যথা,—

- ১। ভাইনল্যাণ্ড সামাজিক পরিণমন পরিমাপক স্কেল।
- ২। ফেলস মাতা-পিতার আচরণ সম্পর্কিত স্কেল।
- ৩। উইটেনবরন মানসিক রোগ সম্পর্কিত রেটিং স্কেল।

এ ছাড়া আরও নানা প্রকারের রেটিং স্কেল আছে। সাধারণত, এই স্কেলগুলি ব্যবহৃত হয়, স্কুল-কলেজের ছাত্রছাত্রীদের ব্যক্তিত্বের বৈশিষ্ট্য পরিমাপের জন্য এবং কোন কোন ক্ষেত্রে মানসিক রোগ ও উপযোজনের অক্ষমতার কারণ নির্ণয়ের জন্য। তবে আজকাল সরকারী অফিসে, ব্যবসায়, শিল্পে, বিজ্ঞা ও বৃত্তিগত নির্দেশনা কেন্দ্রে রেটিং স্কেলের যথেষ্ট ব্যবহার দেখা যায়।

ভাইনল্যাণ্ড সামাজিক পরিণমন পরিমাপক স্কেল

ভাইনল্যাণ্ড সামাজিক পরিণমন পরিমাপক স্কেলটি একটি অভিনব রেটিং স্কেল। স্কেলটির প্রস্তুত প্রণালী ও প্রমাণ বিধান পদ্ধতি ট্যাণ্ডফোর্ড বিনে

স্কেলের আদর্শে প্রস্তুত ; এই স্কেলটি এমন ভাবে প্রস্তুত যে ব্যক্তির শিশুকাল থেকে ত্রিশ বৎসর পর্যন্ত পরিণমন সম্পর্কিত মান এই স্কেলটির সাহায্যে পরিমাপ করা যায়। পাত্রেয় দৈনন্দিন জীবনের ব্যবহারিক যোগ্যতা ও দায়িত্বজ্ঞান সম্পর্কে ক্রমবর্ধমান সংলক্ষণ তালিকা এই স্কেলে পর্যায়ক্রমে সন্নিবেশিত হয়েছে। তাত্ত্বিক দিক থেকে স্কেলটি অধিক বয়স্ক (২৫-৩০ বৎসর) এর ক্ষেত্রে ব্যবহার যোগ্য হলেও, তরুণদের ক্ষেত্রে অধিকতর সার্থকভাবে প্রয়োগ করা যায়। তবে মানসিক যোগ্যত্বদের সম্পর্কে এটি সবিশেষ ব্যবহারযোগ্য।

সমগ্র স্কেলটিতে মোট বিষয় বা প্রশ্নের সংখ্যা হ'ল ১১৭টি এবং ঐগুলি ষ্ট্যান্ড-ফোর্ড বিনে স্কেলের মত বয়স অনুযায়ী সাজানো। প্রত্যেকটি প্রশ্ন সম্পর্কে বিবরণ সংগ্রহ করা হয় পাত্রেয় সঙ্গে প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে বা পাত্রেয় সঙ্গে বিশেষ পরিচিত একরূপ কোন ব্যক্তির মাধ্যমে। দৈনন্দিন জীবন ধারণের প্রয়োজনের দিক থেকে উপযোগী অভিজ্ঞতার উপর ভিত্তি করে স্কেলটির বিষয় নির্বাচন করা হয়। স্কেলটিতে বিষয়গুলিকে মোট আটটি ভাগে ভাগ করা হয়েছে। সেগুলি হ'ল—সাধারণ আত্মনির্ভরতা, স্বাস্থ্যগ্রহণে অনির্ভরতা, নিজের পোষাক পরিচ্ছদ সম্পর্কে অনির্ভরতা, আত্ম-নির্দেশ, বৃত্তি বা কাজ সম্পর্কে, ভাব বিনিময়, স্বাধীনভাবে চলাফেরা, এবং সামাজিকতা।*

বিষয়গুলি সম্পর্কে কয়েকটি উদাহরণ এখানে উল্লেখ করা হ'ল।

- ১। আত্মনির্ভরতা : কাছের জিনিস ধরতে পারে। (বয়স : ০-১)
- ২। স্ব-নির্দেশ : নিজের পোষাক-পরিচ্ছদ নিজে কেনে।
(বয়স : ১৫-১৮)
- ৩। চলা-ফেরা : ঘরের মধ্যে অন্তর সাহায্য না নিয়ে চলাফেরা করতে পারে। (বয়স : ১-২)
- ৪। বৃত্তি বা কাজ : ঘরের কাজে অল্পসল্প সাহায্য করে।
(বয়স : ৩-৪)
- প্রণালীবদ্ধভাবে নিজের কাজ করতে পারে। (বয়স : ২৫+)
- ৫। ভাব বিনিময় : টেলিফোন ব্যবহার করে অন্তদের সঙ্গে কথা বলতে পারে। (বয়স : ১০-১১)

* (1) General self-help. (2) Self-help in eating. (3) Self-help in dressing, (4) Self-direction (5) Occupation. (6) Communication, (7) Locomotion, (8) Socialisation.

৬। সামাজিকতা : নিজের বিষয়ে অন্তের আগ্রহ চায়। (বয়স : ০-১)

জনসাধারণের মঙ্গল কামনা করে। (বয়স : ২৫+)

সমগ্র স্কেলটি পাত্রের উপর প্রয়োগ করে বুদ্ধি-অভীক্ষার ক্ষেত্রে মনোবয়সের (M. A) জায় পাত্রের সামাজিক বয়স (S. A. · Social Age) বের করা হয়

এবং $\frac{SA}{CA}$ অর্থাৎ $\frac{\text{সামাজিক বয়স}}{\text{জন্ম বয়স}}$ সূত্রটির সাহায্যে সোশ্যাল কোসান্ট বা S. Q নির্ণয় করা হয়।

ভাইনল্যাণ্ড স্কেল প্রাথমিক পর্যায়ে প্রমাণ নির্ধারণের জন্য প্রায় ৬২০ জন ব্যক্তির উপর প্রয়োগ করা হয়। এই ৬২০ জনের দলটি গঠিত হয়েছে জন্ম থেকে ৩০ বৎসর পর্যন্ত প্রত্যেক বয়স স্তর থেকে ১০ জন পুরুষ এবং ১০ জন স্ত্রীলোক নির্বাচন করে। বয়সের পার্থক্য, স্বভাবীদের সঙ্গে মানসিক ক্রটিবিশিষ্টদের তুলনা, এবং পাত্রদ্বিগকে সঠিকভাবে জানে এমন ব্যক্তিদের বিচার বা অভিমতের সহগাঙ্ক নির্ণয় করে স্কেলটির 'সংগতি' নির্ণয় করা হয়েছে। ১ দিন থেকে ২ মাসের পার্থক্যে ১২৬টি ফলাফলের উপর বিশ্বাস্ততার মান পুনর্পরীক্ষার ভিত্তিতে পাওয়া গেছে '৯২'। বিভিন্ন ধরনের প্রতিবেদক বা পরীক্ষক নিয়োগ করেও এই ফলের বিশেষ ছেরফের হয়নি, অবশ্য যদি প্রতিবেদক বা পরীক্ষকপাত্রদের সম্পর্কে যথেষ্ট ওয়াকিবহাল থাকেন। ষ্টাণ্ডার্ড বিনে স্কেল ও ভাইনল্যাণ্ড স্কেলের প্রয়োগ-ফলের সঙ্গগাঙ্ক বিভিন্ন দলের ক্ষেত্রে বিভিন্ন আকারের পাওয়া গেছে; তবে সাধারণভাবে এই মানটি যথেষ্ট কম। অবশ্য এর কারণ এই যে স্কেল দুটি পৃথকভাবে আচরণের বিভিন্ন দিক সম্পর্কে পরিমাপ করে থাকে।

ভাইনল্যাণ্ড স্কেলটি উনমানস শিশুদের নিদান হিসাবে এবং উহার বিচ্ছালয়ে বা অনুরূপ অন্য কোন প্রতীকানে শিক্ষাভেদে যোগ্য কিনা সেই সম্পর্কে সিদ্ধান্ত প্রদানের নিমিত্ত ব্যবহৃত হয়ে থাকে। যেমন একটি শিশুকে দেখা গেল ষ্টাণ্ডার্ড বিনে স্কেলের বিচারে স্বল্পবুদ্ধিসম্পন্ন, কিন্তু ভাইনল্যাণ্ড স্কেল অনুযায়ী সামাজিক পরিপক্বতা স্বভাবী শিশুদের মত। এ ক্ষেত্রে ঐরূপ শিশুকে বিচ্ছালয়ে প্রেরণ করলে সে ঐ পরিবেশে উপযোজনের ক্ষমতা রাখে ঐরূপ মনে রাখতে হবে। অনুরূপভাবে মনোবয়স ও সামাজিক বয়সের পার্থক্য শিশুদের আচরণগত অসামঞ্জস্যতার কারণ অথবা দুষ্ক্রিয়তার কারণ সম্পর্কে আলোকপাত করতে পারে।

ভাইনল্যাণ্ড স্কেলের জন্য যে স্বমিতি বা নর্ম নির্দিষ্ট রয়েছে সেগুলিকে

পরীক্ষামূলক ও অস্থায়ী হিসাবে গণ্য করতে হ'বে, কারণ যে অল্পসংখ্যক ব্যক্তির উপর প্রয়োগের দ্বারা স্বমিতি নির্ধারণ করা হয়েছে, তা' কোনক্রমেই নির্ভরযোগ্য নয়। অধিকন্তু স্বমিতি নির্ধারণে যে দলটিকে নির্বাচিত করা হয়েছে, তাদের অধিকাংশকে আমেরিকার মধ্যবিত্ত শ্রেণী থেকে নেওয়া হয়েছে। মধ্যবিত্তের গৃহ-পরিবেশ ও অন্তর্গত অর্থনৈতিক ও সামাজিক পরিবেশের মধ্যে সবিশেষ পার্থক্য আছে। এই কারণে মধ্যবিত্তশ্রেণীর শিশুদের সামাজিক অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে লব্ধ স্বমিতি ব্যাপক ক্ষেত্রে ব্যবহারযোগ্য নয় বলেই অনেকে মনে করেন।

ফেলসএর মাতা-পিতার আচরণ সম্পর্কিত স্কেল

এই পরীক্ষায় আছে ৩০টি রেটিং স্কেলের সমন্বয় এবং স্কেলগুলি নির্ধারিত হয়েছে গৃহপরিবেশে পুত্রকন্যাদের সম্পর্কে কোন কোন বিষয়ে মাতা-পিতার আচরণ প্রকাশ পেয়ে থাকে তার উপর ভিত্তি করে। এই স্কেলগুলির উদ্দেশ্য পুত্রকন্যাদের প্রতি পিতা-মাতার বিভিন্ন ধরনের আচরণ সম্পর্কে অবগত হওয়া। এই স্কেলের মাধ্যমে পরিমাপের জন্য এমন সকল পরীক্ষক নিযুক্ত করা হয় যারা নির্দিষ্ট বিষয়টি সম্পর্কে যথেষ্ট ওরাকিবহাল, পাত্রেয় গৃহ-পরিবেশের সঙ্গে পরিচিত এবং পিতামাতার সঙ্গে আলোচনার মাধ্যমে প্রয়োজনীয় বিবরণ সংগ্রহ করতে পারে। যে ত্রিশটি বিশেষ বিষয় সম্পর্কে বিবরণ সংগ্রহ করা হয় তার মধ্যে আছে (১) গৃহে অশান্তি, (২) পরিবারের সামাজিকতা, (৩) পরিবারের শিশুকেন্দ্রীকতা, (৪) পারিবারিক আইন-কানূনের কঠোরতা, (৫) সমালোচনা সম্পর্কে প্রস্তুতি বা তৎপরতা, (৬) শিশুদের সঙ্গে সহানুভূতিপূর্ণ বোকাযোগ।

গবেষণামূলক কাজ বা মনোরোগ নির্ণয়ের জন্য ফেলস রেটিং স্কেলটি সার্বকভাবে প্রয়োগ করা যায়। স্কেলটির উদ্দেশ্য শিশুরা গৃহে যে মনস্তাত্ত্বিক পরিবেশে বেড়ে ওঠে তাহা বিভিন্ন দিক থেকে বিশদভাবে বিশ্লেষণ করা এবং ঐ বিশ্লেষণের ফল গবেষণার কাজে বা রোগ নির্ণয়ের কাজে প্রয়োগ করা। শিশুর আচরণগত বিকাশের উপর শিশুর গৃহ পরিবেশের প্রভাব সম্পর্কে বিবরণ-লাভের জন্য একটি প্রমাণ-সিদ্ধ পদ্ধতি হিসাবে এই স্কেলটি ব্যবহারযোগ্য।

উইটেনবরন্ মনোরোগ সংক্রান্ত রেটিং স্কেল

আলোচ্য স্কেলটি একটি বিশেষ ধরনের মনোরোগ বিশেষজ্ঞদের জন্য নির্দিষ্ট একটি উচ্চমানের স্কেল। এর উদ্দেশ্য মনোরোগাক্রান্ত ব্যক্তিদের প্রকাশ্য

আচরণ লিপিবদ্ধ করা এবং লক্ষ আচরণের ভিত্তিতে তার বিবরণ দেওয়া। রোগীর রোগ কি ধরনের এবং রোগের উপসর্গগুলি কোন পর্যায়ে এই সম্পর্কে রোগের মাত্রা বা ডিগ্রী সংখ্যার দ্বারা প্রকাশ করা হয়। রোগের সঙ্গে যুক্ত ৫২টি উপসর্গ এই স্কেলের সাহায্যে পরিমাপযোগ্য। সাধারণত রোগের উপসর্গগুলিকে ০-৩ মাত্রার ভায়স্কৃত বা ওয়েটেড্ মান দেওয়া হয়। সাকল্যাঙ্কগুলিকে পরবর্তী পর্যায়ে ২টি নিয়ে উল্লিখিত মনোরোগসংক্রান্ত বিষয় অস্থায়ী সাজানো হয়।

যে ৯২টি বিষয় অস্থায়ী রোগ-উপসর্গগুলি সাজানো হয় সেগুলি হ'ল—

(১) চরম উৎকর্ষা, (২) বিপরিনামী হিষ্টিরিয়া, (৩) ক্ষিপ্ত অবস্থা, (৪) বিষন্ন অবস্থা, (৫) চিত্তভ্রংসী উত্তেজনা, (৬) ভ্রমবাতুল অবস্থা, (৭) ভ্রমবাতুল-চিত্তভ্রংসী অবস্থা, (৮) নব যৌবনকালের চিত্তভ্রংসী অবস্থা, (৯) আতঙ্কে আচ্ছন্ন।

উপরোক্ত বিষয়গুলি সম্পর্কে লক্ষ সাফল্যাক দ্বারা পাত্রে মনোরোগের অবস্থার একটি রেখাচিত্র পাওয়া যেতে পারে। ঐ রেখাচিত্রটি রোগীর চিকিৎসার ব্যাপারে বিশেষ প্রয়োজনীয়। স্কেলটি মনোরোগ বিষয়ে বিশেষজ্ঞ দ্বারা ই একমাত্র ব্যবহারযোগ্য।

রেটিং স্কেলের মূল্যায়ন

রেটিং স্কেলকে অভীক্ষা হিসাবে বিবেচনা করা যুক্তিযুক্ত নয়। এর পরিমাপ পদ্ধতি নৈর্বাচনিক নয় এবং লক্ষ ফল যথাযথ বা নিখুঁত বলে বিবেচনা করা যায় না। স্বতরাং অন্তর্বিধ মনস্তাত্ত্বিক অভীক্ষার দ্বারা ইহার বিশ্বাস্যতার মান কখনই উচ্চমানের আশা করা যায় না। এই ধরনের স্কেলের উদ্দেশ্য পাত্রে আচরণগত বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে একটি নিয়মাত্মক বর্ণনা প্রদান করা। অবশ্য এই বর্ণনা প্রদানকারী হবেন এমন একজন বিচারক যিনি পাত্রে চরিত্রগত বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে সবরকমের খোঁজখবর রাখেন। তবে যেমন আমরা পূর্বেই উল্লেখ করেছি যে নির্দিষ্ট গুণটির সংজ্ঞা ও তাৎপর্য যেন বিচারকের নিকট সুস্পষ্ট থাকে। বিভিন্ন বিচারকদের মতামতের মধ্যে বিশ্বাস্যতা যদি উচ্চমানের হয়, তবে পাত্রে আচরণের ব্যাখ্যা সঠিকভাবে দেওয়া যেতে পারে। কিন্তু যদি

* 1. Acute anxiety. 2. Conversion hysteria. 3. Manic state. 4. Depressed state. 5. Scizophrenic excitement. 6. Paranoid condition. 7. Paranoid scizophrenic, 8. Hebephrenic scizophrenic. 9. Phobic compulsive.

বিশ্বাস্তার মান হয় নিয়মানের, তা হলেও মনে রাখতে হ'বে যথাযথভাবে প্রস্তুত করা কোন স্কেলের পক্ষে এই ত্রুটি আদৌ ক্ষতিকারক নয়। কারণ সে ক্ষেত্রেও আমরা লক্ষ ফলকে যথেষ্ট নির্ভরযোগ্য মনে করতে পারি। বিশ্বাস্তার নিয় মানের কারণ হিসাবে দুটি কারণ সাধারণভাবে উল্লেখ করা হয়। প্রথমত প্রস্তুতকারকের যথেষ্ট সতর্কতা সত্ত্বেও বিচারকদের ব্যক্তিগত পক্ষপাতিত্ব, প্রবণতা বা ষোঁক, মূল্যবোধ, আচরণগত মান সম্পর্কে পৃথক ধারণা প্রভৃতি কারণে এটি ঘটতে পারে। দ্বিতীয়ত, পাত্রের যে আচরণ সম্পর্কে বিচার করা হ'বে তা' সময়ে সময়ে এবং অবস্থান্তরে পরিবর্তনশীল। ব্যক্তির আচরণের মধ্যে সাধারণভাবে একটা সামঞ্জস্য থাকে। যেমন যে ব্যক্তি একটি অবস্থায় আত্মসমঞ্জস, তার মধ্যে অল্প অবস্থায়ও আত্মসমঞ্জস হবার একটা প্রবণতা দেখা দেয়। আবার যে ব্যক্তি এক অবস্থায় ভয়গ্রস্ত কিংবা নিরপেক্ষ ভাব দেখায়, অল্প অবস্থায় তাকে উক্ত ভাবেরই পুনরাবৃত্তি করতে দেখা যায়। কিন্তু ঐ ব্যক্তি অবস্থা বিশেষে তার নির্দিষ্ট মনোভাব বজায় রাখতে নাও পারে। শিশু ও নবযুবকদের ক্ষেত্রে আচরণের পরিবর্তনশীলতা বিশেষভাবে লক্ষ্য করা যায়, কারণ উহাদের ব্যক্তিত্বের গুণগুলি ধীরে ধীরে অভিজ্ঞতার পরিপ্রেক্ষিতে গঠিত হ'তে থাকে। সুতরাং রেটিং স্কেলের সাফল্যকে ব্যাখ্যা করবার সময়ে কি অবস্থায় বিচারক পাত্রকে পর্যবেক্ষণ করেছেন, সেই অবস্থাটির কথা সবিশেষ বিচার করতে হ'বে।

অধ্যায়—১১

আগ্রহ-পরীক্ষা

আগ্রহ পরিমাপের মনস্তাত্ত্বিক পদ্ধতি ব্যক্তিত্ব-অভীক্ষা থেকে তুলনামূলক ভাবে সরল। এর কারণ এই যে আগ্রহ পরিমাপের মনস্তাত্ত্বিক প্রকল্প সরল তত্ত্বের উপর প্রতিষ্ঠিত এবং সুনির্দিষ্টভাবে ব্যাখ্যা যোগ্য। আগ্রহ-অভীক্ষার প্রস্তুত প্রণালী ও অভীক্ষার বিষয়বস্তু আলোচনার পূর্বে আগ্রহ সম্পর্কে একটি সংজ্ঞা দেওয়া প্রয়োজন।

অভীক্ষা-বিজ্ঞানের দিক থেকে আগ্রহকে বর্ণনা বা ব্যাখ্যা করা যায় একটি প্রবণতা হিসাবে, যে প্রবণতা বা ব্লক পাত্রকে বহিঃচাপ ও বিকল্প নির্বাচনের সুযোগ উপেক্ষা করে সামঞ্জস্যপূর্ণভাবে কোন একটি নির্দিষ্ট দিকে বা কোন বিশেষ বিষয়ে পাত্রের মনোনিয়নকে পরিচালিত করে। (মার্সাল)

উপরের ব্যাখ্যা অনুযায়ী যদি আগ্রহকে গ্রহণ করা হয়, তাহলে একটি নির্দিষ্ট সীমার মধ্যে আগ্রহের বিষয়গুলি সহজেই লক্ষ্য করা যেতে পারে। অধিকন্তু পাত্র তার নিজস্ব আগ্রহ সম্পর্কে একটি প্রতিবেদন উপস্থাপিত করতে পারে। ব্যবহারিক ক্ষেত্রে দেখা গেছে বেশীর ভাগ ক্ষেত্রেই এই প্রতিবেদন গ্রহণযোগ্য। এই প্রসঙ্গে আরও উল্লেখযোগ্য বিষয় এই যে আগ্রহ সম্পর্কে মনোবিজ্ঞানের দিক থেকে বহু প্রকারের অনুসন্ধান করা হয়েছে। এই সকল অনুসন্ধান ফলের পরিপ্রেক্ষিতে আগ্রহ সম্পর্কে অভীক্ষা নির্মাণ অধিকতর সহজসাধ্য হয়েছে। আগ্রহ সম্পর্কে যে সকল দিকে মনোবিজ্ঞানীরা গবেষণা করেছেন সেগুলি সংক্ষিপ্তভাবে এখানে বর্ণনা করা হ'ল।

আগ্রহ ও সাফল্য

আগ্রহের সঙ্গে সাফল্যের সম্পর্ক কি? এই নিয়ে মনোবিজ্ঞানীরা নানা ভাবে গবেষণা করেছেন। সাধারণত দুটি দিক থেকে বিষয়টি আলোচনা করা হয়েছে। প্রথমত, কোন কাজ বা বিষয় সম্পর্কে কোন ব্যক্তির আগ্রহ এবং

ঐ বিষয় বা কাজে আগ্রহের সহিত তুলনায় ঐ ব্যক্তির সাফল্যের মধ্যে কিরূপ সম্পর্ক বিद्यমান? মনোবিজ্ঞানীদের মতে উভয়ের মধ্যে তেমন কোন নির্ভর-যোগ্য সম্পর্ক নেই। এই মন্তব্য বিশেষভাবে সত্য যখন একই ধরনের বিভিন্ন কাজের সঙ্গে ব্যক্তির আগ্রহ সম্পর্কে তার প্রতিবেদন বিচার করা হয়। মনে করা যাক ক, খ, গ ইত্যাদি একই জাতীয় বিষয় এবং পাত্র ক বিষয়কে খ ও গ থেকে বেশী পছন্দ করে। যেহেতু ক, খ, ও গ একই জাতীয় বিষয়, এই কারণে ক বিষয়ে পাত্রের সাফল্য খ ও গ থেকে অধিকতর হবে, এর কোন নির্ভর যোগ্য প্রমাণ নেই। ব্রিজেস্ ও ডগিনজার এই বিষয়টি গবেষণা করে এট সিদ্ধান্ত করেছেন যে বিদ্যালয়ে একজাতীয় কোর্স বা পাঠ্যক্রমের বিভিন্ন বিষয় সম্পর্কে ব্যক্তি যে আগ্রহের তারতম্য অনুভব করে, সেখানে আগ্রহের সঙ্গে সাফল্যের তেমন সম্পর্ক দেখা যায় না। থর্নডাইকের মতে (১৯২১) যদি পাঠ্য-ক্রমের বিবিধ ও বহুমুখী বিষয়ের সঙ্গে অর্থাৎ হাতের কাজ, আর্ট, সঙ্গীত ও জ্ঞান-মুখী বিষয়ের সঙ্গে এই তুলনা করা হয়, তখন সেখানে আগ্রহের সঙ্গে সাফল্যের বিশেষ সম্পর্ক দেখা যায়। এদিকে আবার ওয়েম্যান দেখেছেন যে বিভিন্ন বিষয় যদি আরও ব্যাপকভাবে পৃথক হয়, অর্থাৎ যদি পাত্রকে জ্ঞানমুখী বা বৌদ্ধিক কাজ ও সমাজ কল্যাণ কাজের মধ্যে তার আগ্রহ অনুযায়ী নির্বাচনের সুযোগ দেওয়া হয়, তাহলে সেইরূপ ক্ষেত্রে আগ্রহের সঙ্গে সাফল্যের একটি গভীর সম্পর্ক দেখা যায়। উপরোক্ত সিদ্ধান্তগুলি অল্পদের গবেষণাও প্রমাণিত হয়েছে।

দ্বিতীয়ত, থর্নডাইক বিষয়টি অনুভাবে পরীক্ষা করেছেন। তিনি দেখেছেন যে পাত্রের বিভিন্ন বিষয়ে আগ্রহ ও ঐ সকল বিষয়ে তার সাফল্যের সঙ্গে তুলনা করলে দেখা যায় যে অন্তরনিরপেক্ষ ভাবে পাত্রের নিজস্ব সাফল্যের ক্ষেত্রে তার আগ্রহের সঙ্গে সাফল্যের সম্পর্ক খুব গভীর। তবে অন্তের সঙ্গে তুলনায় এই সাফল্য আশায়রূপ নাও হ'তে পারে। অবশ্য এই সিদ্ধান্ত আমাদের নিকট যথার্থই মনে হয়। কারণ আমাদের নিজস্ব অভিজ্ঞতার ভিত্তিতেও আমরা দেখে থাকি যে কোন ব্যক্তি বিভিন্ন বিষয়ে তার আগ্রহ প্রকাশ করতে পারে, কিন্তু সাফল্যের ক্ষেত্রে অন্তের তুলনায় সে পিছিয়ে থাকতে পারে। 'বিষয়টি ব্যক্তি স্বাতন্ত্র্যের ফল সন্দেহ নেই। মনে করা যাক রামের সঙ্গীতে আগ্রহ আছে, শ্রীমেরও আছে। কিন্তু শ্রীমের সঙ্গে তুলনায় রামের সঙ্গীতে সাফল্য কম। তবে একথা ঠিক কোন বিষয় সম্পর্কে আমাদের আগ্রহ ঐ বিষয়ে আমাদের সাফল্যের মান নির্দেশ করে।

আগ্রহ ও সাফল্য সম্পর্কে উপরের সিদ্ধান্তগুলি আগ্রহ সম্পর্কে ই,কে ট্রং এর ব্যাপক ও মূল্যবান কাজের সঙ্গে বিশেষ সামঞ্জস্যপূর্ণ। ট্রং আগ্রহকে অনিদিষ্ট নির্দেশক হিসাবে বর্ণনা করেছেন। এই কথাটির তাৎপর্য এই যে সাফল্য আগ্রহের উপর নির্ভরশীল বটে, তবে এই নির্ভরতা প্রত্যক্ষ নয়; উভয়ের সঙ্গে নানাবিধ বিষয় জড়িত থাকে। কিন্তু যদি দেখা যায় যে কোন বিষয় সম্পর্কে পাত্রের আগ্রহ বহু বছর ধরে বিজ্ঞান, সেখানে উভয়ের মধ্যে সম্পর্কটি নিবিড়তর। (ট্রং ১৯৪৩)। আবার কারটার (১৯৪৪) দেখিয়েছেন যে সাফল্যের মাপকাঠি বা মান সম্পর্কে শেষ কথা কিছু নেই; সুতরাং সাফল্যের মান স্থির করে আগ্রহকে পরিমাপের জন্য কোন স্কেল প্রস্তুত করলে সংগতি আশাহীন হতে পারে না। এইভাবে সাফল্যের পরিপ্রেক্ষিত আগ্রহের ছাঁচ বা প্যাটার্ন অনুসন্ধান ও সম্ভব বলে মনে হয় না। আগ্রহের সঙ্গে সাফল্যের সম্পর্কের চেয়ে আগ্রহের সঙ্গে মানসিক তৃপ্তির সম্পর্ক অধিকতর নিকট বলে মনে হয় এবং সাফল্যের নির্দেশক হিসাবে গ্রহণ করা অধিকতর যুক্তিসঙ্গত।

আগ্রহের স্থায়িত্ব

উপরে আগ্রহের সঙ্গে দক্ষতা ও সাফল্যের সম্পর্ক নিয়ে যে প্রশ্নটি উত্থাপিত হয়েছে, তার উত্তর যথাযথ ভাবে পাওয়া যেতে পারে যদি আগ্রহের প্রকৃতি নিয়ে আরও একটু আলোচনা করা যায়। আমাদের দ্বিতীয় প্রশ্নটি হ'ল কোন বিশেষ বিষয়ে বা কাজে আগ্রহের ব্যাপ্তিকাল বা স্থায়িত্ব কতটুকু? থর্নডাইকের মতে (১৯১৭) ব্যক্তির আগ্রহ যদি কিছুকাল বাবৎ একই থাকে অর্থাৎ আগ্রহটি যদি ব্যক্তির প্রাথমিক শিক্ষার সময়ে, মাধ্যমিক শিক্ষাকালে এবং উচ্চশিক্ষার সময়ে বিশেষ পরিবর্তিত না হয় এবং কোন ক্ষেত্রে বয়সকাল পর্যন্ত বর্তমান থাকে, সেখানে আগ্রহের সঙ্গে ব্যক্তির সাফল্যের সম্পর্ক খুব বেশী দেখা যায়। আবার ইহাও পরীক্ষা করে দেখা গেছে যে আগ্রহের প্যাটার্ন বা ছাঁচটি বয়সের সঙ্গে সঙ্গে ধীরে ধীরে স্থায়িত্ব লাভ করে। অবশ্য আমাদের তরুণ বয়সের কোন কোন আগ্রহ লুপ্ত হয়ে যায় এবং নূতন আগ্রহ উহার স্থান দখল করে। যেমন বাড়ী থেকে বাইরে গিয়ে আমোদ-প্রমোদের আগ্রহ, কিংবা উপস্থান ও গল্প পড়বার আগ্রহ, কিছুদিন পরে আর ভাল লাগে না এবং পরবর্তীকালে কোন শাস্ত্র বা অল্পভেজিত বিষয় সম্পর্কে মনে বিশেষ আগ্রহ

সৃষ্টি হয় (বর্ণডাইক-১২০৫)। ষ্ট্রুং দেখিয়েছেন যে ব্যক্তির ২৫ বৎসর বয়স কালে যে বিষয় বা কাজে আগ্রহ থাকে, তাহা পরবর্তী সময়ে অধিক বয়স পর্যন্ত একইভাবে বজায় থাকে। আবার ব্যক্তি ২৫ বৎসর বয়সকালে যে বিষয় বা কাজ সবচেয়ে অপছন্দ করে, পরবর্তী বয়সেও ঐ সকল বিষয়ে তার অপছন্দ বজায় থাকে। ঐ সম্পর্কে ষ্ট্রুং (১২৪৩) আবার এই সিদ্ধান্ত করলেন যে আগ্রহ-অভীক্ষা প্রয়োগ করে আগ্রহের যে ছাঁচটি পাওয়া যায়, তা' বিশেষভাবে স্থায়ী এবং উহা শিক্ষণ ও অভিজ্ঞতার দ্বারা বিশেষ পরিবর্তিত হয় না। কারটার আবার দেখিয়েছেন যে যদিও উচ্চমাধ্যমিক বিদ্যালয়ের ছাত্র-ছাত্রীদের বুদ্ধিগত আগ্রহ অসম্পূর্ণভাবে বিকশিত, তথাপি ইহা একান্তভাবে প্রাতিষিক, নির্দিষ্টভাবে চকবন্ধ এবং পূর্বের গবেষণার ফলের ভিত্তিতে যেকোন ধারণা করা হয়েছিল তার চেয়ে অধিকতর নির্ভরযোগ্য ও স্থায়ী (১২৪৪)। অল্পবয়সী কিশোরদের ক্ষেত্রে আগ্রহ অভীক্ষা প্রয়োগ করে যে আগ্রহ ছাঁচ পাওয়া যায়, তার কার্যকারীতা সন্দেহজনক বলে অনেকে মনে করেন। কিন্তু বয়স্ক ব্যক্তিদের ক্ষেত্রে লব্ধ ব্যক্তিগত আগ্রহ ছাঁচটি দ্বারা ব্যক্তির জীবনের প্রবণতা সম্পর্কে ধারণা করা যায় এবং এই প্রবণতা ব্যক্তির দক্ষতা ছকের সঙ্গে তাৎপর্যপূর্ণভাবে সম্পর্কিত।

আগ্রহ-দল

উপরের আলোচনা থেকে আমরা বোধ হয় এই সিদ্ধান্ত করতে পারি যে ব্যক্তির আগ্রহ পরিমাপযোগ্য এবং ঐ পরিমাপের জন্য উপযুক্ত স্কেলও প্রস্তুত করা সম্ভব। কিন্তু এই পরিমাপের উদ্দেশ্য কি? মনোবিজ্ঞানীরা মনে করেন এই আগ্রহ পরিমাপ ও মূল্যায়নের উদ্দেশ্য হ'ল ব্যক্তিকে তার আগ্রহ অনুসারে বিভিন্ন গ্রুপে বা দলে ভাগ করা। এখন আগ্রহ-দলের বৈশিষ্ট্য কি? আগ্রহ দল হ'ল সদৃশ বা সমজাতীয় আগ্রহ বিশিষ্ট একটি দল এবং এই দলের আগ্রহ অন্তর্দলের আগ্রহ অপেক্ষা পৃথক। সুতরাং সদৃশ আগ্রহ দল বিশিষ্ট দলকে আগ্রহদল বলে।

লিউয়িস ও ম্যাকগিহি দেখিয়েছেন যে তীক্ষ্ণ বুদ্ধি যুক্ত ও বুদ্ধিহীন শিশুদের আগ্রহ সম্পর্কে সবিশেষ পার্থক্য বিদ্যমান। নিয়ে উল্লিখিত বর্ণনা-ছক থেকে উক্ত দুই দলের আগ্রহের পার্থক্য সবিশেষ লক্ষণীয়।

আগ্রহ-অভীক্ষা

বর্ণনা ছক

[উন্নত ও অনগ্রসর বালক-বালিকাদের বিভিন্ন শখ বা হবি সম্পর্কে
আগ্রহের শতকরা হিসাব]

	হবি বা শখ	বালক		বালিকা		মন্তব্য।
		উন্নত	অনগ্রসর	উন্নত	অনগ্রসর	
১।	উপভাস পাঠ	৫০	২৩	৬০	৩১	
২।	ইতিহাস ও বিজ্ঞান পাঠ	৩১	২	২২	২	
৩।	কমিক বিষয়ক পত্রিকা পাঠ	৪২	৩২	৫০	৪১	
৪।	সক্রিয় ক্রীড়া	৬৭	৫৪	৪২	৩৮	
৫।	নিষ্ক্রিয় খেলা	২৬	১৫	২২	২৪	
৬।	বান্ধবস্ত্র বান্ধানো	২২	১০	২৮	১১	
৭।	রেডিও শোনা	৩২	৩০	৩৭	২২	
৮।	সেলাই ও বোনা	৩	৪	৩৬	৩৪	
৯।	গৃহ কার্য	৭	৫	৩২	৪০	
১০।	সিনেমা দেখা	৩৩	৩০	৩৪	২২	
১১।	অভিনয়ে অংশ গ্রহণ	৭	৪	১৬	৬	
১২।	কাল্পনিক খেলা	২	৬	২৪	১৬	
১৩।	ধর্ম বিষয়ক কাজ	১৭	১১	২১	১৫	
১৪।	দ্রব্যাদি তৈরী	৩৪	২৭	৪	৩	
১৫।	ভ্রমণ	১৩	৮	১১	৮	
১৬।	গাড়ী চালানো	৭	২	৩	৩	
১৭।	লেখাপড়ার আগ্রহ	২	৪	১১	৬	
১৮।	দোকানের বা চাষের কাজে আগ্রহ	১০	১৭	৩	৫	
১৯।	ক্লাবে যাওয়া	৪	২	২	৬	
২০।	স্কাউটিং	১৩	৬	১০	৪	
২১।	বিভিন্ন জিনিস যথা ট্যাম্প ইত্যাদি সংগ্রহ	৩০	২	২২	১	
২২।	কোন কিছুতেই আগ্রহ নাই	১	১৪	১	১২	
মোট সংখ্যা		১৭০০	৫০০২	২৫০৫	১৬১৮	

ছকটিতে উল্লিখিত উপাত্তগুলি সতর্কতার সঙ্গে বিবেচনা যোগ্য। ছকটিতে দেখা যাচ্ছে যে উন্নত ও অনগ্রসর বালক বালিকাদের ক্ষেত্রে কয়েকটি বিষয়ে বিশেষ পার্থক্য দেখা যায়, যেমন, পুস্তক পাঠ, খেলাধুলা, বাস্তবজ্ঞে দক্ষতা, অভিনয় ও সংগ্রহ। আরও দেখা যাচ্ছে যে উন্নত বুদ্ধি যুক্ত শিশুরা অনগ্রসর শিশুদের অপেক্ষা অধিক প্রকারের হবিতে আগ্রহী।

প্রভেদক আগ্রহ দল সম্পর্কে ট্রং একটি প্রকল্প উপস্থাপিত করলেন এবং ঐ সম্পর্কে আরও বিশ্লেষণ করলেন। ট্রং এর প্রকল্পটি হ'ল যে একই বৃত্তি বা কাজে নিযুক্ত ব্যক্তিরা একই ধরণের আগ্রহ ছক প্রকাশ করে থাকে। যখন কোন তরুণ কর্মীর আগ্রহ ছক কোন বৃত্তিতে নিযুক্ত কোন সফল বয়স্ক কর্মীর আগ্রহছকের অন্তর্ভুক্ত হয়, তখন ঐ তরুণ কর্মীটি ঐ বৃত্তিতে মানসিক তৃপ্তি পেতে পারে। এই সম্পর্কে আরও সিদ্ধান্ত এই যে কোন বৃত্তিতে নিযুক্ত সফল কর্মীদের আগ্রহ ছকের কতগুলি নির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্য থাকে এবং ঐ বৈশিষ্ট্যগুলি মোটামুটি ভাবে নির্দিষ্ট। বিজ্ঞানক্ষেত্রে বিভিন্ন কোর্সের বা পাঠ্যক্রমের ছাত্রছাত্রীদের মধ্যেও বিভিন্ন ধরণের আগ্রহ-ছক দেখা যায়। তবে উহাদের প্রভেদক আগ্রহ বিভিন্ন বৃত্তিতে নিযুক্ত ব্যক্তিদের আগ্রহ-ছকের স্তার স্পষ্ট নয়। ট্রং (১৯৩১, ১৯৪৩) ও ফ্রেগার (১৯৩২) দেখিয়েছেন যে বিভিন্ন সামাজিক দল বিভিন্ন প্রকারের প্রভেদক আগ্রহছক প্রকাশ করে থাকে। তবে এই সম্পর্কে স্থির সিদ্ধান্তের জন্য আরও গবেষণার প্রয়োজন।

ট্রং (১৯৪৩) উৎপাদক বিশ্লেষণ পদ্ধতির সাহায্যে আগ্রহের সঙ্গে যুক্ত উৎপাদকগুলি বিশ্লেষণ করে ৪ অথবা ৫ প্রকারের উৎপাদক বের করলেন এবং এর উপর ভিত্তি করে পুরুষদের ক্ষেত্রে ১১ প্রকারের এবং স্ত্রীলোকদের ক্ষেত্রে ১০ রকমের বৃত্তিধর্মী ছক স্থির করলেন।

উপরের বর্ণিত কার্যাবলী ও পরীক্ষণ আগ্রহকে সঠিকভাবে নির্ণয়ের জন্য উপযুক্ত অভীক্ষা প্রণয়নে সাহায্য করেছে। অভীক্ষা বিজ্ঞানীরা দেখলেন যে আগ্রহ পরিমাপের জন্য একটি স্কেল প্রস্তুত করা সম্ভব এবং ঐ স্কেলটি সঠিকভাবে ব্যবহার করে পাত্রের শিক্ষাগত ও বৃত্তিগত বিষয় সমূহ কোন আগ্রহ দলের অন্তর্ভুক্ত তা নির্ণয় করা সম্ভব। এইরূপ পদ্ধতিতে প্রস্তুত অভীক্ষা পাত্রের শিক্ষাগত ও বৃত্তিগত নির্দেশনার জন্য একটি ব্যবহারিক যন্ত্র হিসাবে কাজে লাগানো যায়। যদি এই তথ্যটি আমরা গ্রহণ করি যে ব্যক্তির আগ্রহ ছকটি তার দক্ষতা ছকের সঙ্গে নানাদিক দিয়ে সম্পর্কযুক্ত, আবার এও যদি

দেখা যায় যে বিভিন্ন কর্মে সকল ব্যক্তির একটি বিশেষ ধরনের আগ্রহ ছক প্রকাশ করে থাকে, তা হ'লে আমরা অবশ্যই এই তত্ত্ব গ্রহণ করতে পারি যে ব্যক্তির আগ্রহ ছককে নির্ণয় করে, তার ভবিষ্যতে সাফল্য জ্ঞাপক শিক্ষাও কাজ সম্পর্কে ভবিষ্যৎবাণী করা সম্ভব। এই সম্পর্কে বিংগহাম এর মত এই যে যদি পাত্রের আগ্রহকে স্থির করবার জন্য বাইরের কোন প্রভাব না থাকে এবং আগ্রহ সম্পর্কে মতামত দেওয়া যদি সামাজিক খ্যাতির সঙ্গে যুক্ত না হয় বা অন্তের চোখে যোগ্যতা জ্ঞাপক বিষয় না হয়, সেখানে আগ্রহ ছক পাত্রের ভবিষ্যৎ কর্মধারার পক্ষে সবিশেষ অর্থপূর্ণ। আগ্রহ সম্পর্কে একরূপ একটা প্রকল্প স্থির করে নিয়ে মনোবিজ্ঞানীরা আগ্রহ পরিমাপের অভীক্ষা প্রণয়নে উৎসাহী হয়েছেন। নিচের আমরা আগ্রহ পরিমাপের উপযোগী কয়েকটি প্রধান অভীক্ষা সম্পর্কে বিবরণ উপস্থাপিত করছি।

আগ্রহ পরিমাপক কয়েকটি অভীক্ষা

ট্রুংএর বুদ্ধিগত আগ্রহ নির্ণায়ক অভীক্ষা

ট্রুংএর আগ্রহ অভীক্ষাকে অভীক্ষা-বিজ্ঞানে বলা হয় ট্রুংএর আগ্রহ তালিকা বা ইন্টারেস্ট ইনডেনটরীজ্ বা 'ট্রুং ভোকেশনাল ইন্টারেস্ট ব্লাংক'। ট্রুং-এর তালিকাটি দুই প্রকারের পাওয়া যায়। একটি পুরুষদের জন্য অন্যটি স্ত্রীলোকদের জন্য। ১৭ বৎসর বা ততোধিক বয়স্কদের জন্য এটি ব্যবহৃত হয়। প্রত্যেকটি তালিকাতে রয়েছে ৪০০ শত বিষয়, যেমন, বিভিন্ন বৃত্তি, স্থলের পাঠ্যবিষয়, আমোদ-প্রমোদ, বিভিন্ন ধরনের কাজ, ব্যক্তিত্ব জ্ঞাপক গুণাবলী। বিষয়গুলি সম্পর্কে পাত্রের পছন্দ অপছন্দ বা নিরপেক্ষ মতামত সংগ্রহ করা হয়। পাত্র কোন কাজ সর্বাপেক্ষা বেশী পছন্দ করে, কোন কাজ বেশী অপছন্দ করে, কোন প্রতিষ্ঠানে পাত্র কোন পদ লাভে বেশী আগ্রহী এবং কোন পদের প্রতি আগ্রহ সর্বাপেক্ষা কম, এক জোড়া বিষয়ের মধ্যে পাত্রের আগ্রহ কোনটিতে সর্বাপেক্ষা বেশী, পাত্রের নিজস্ব বিভিন্ন গুণ বা দক্ষতা সম্পর্কে পাত্রের ব্যক্তিগত ধারণা কি এই সম্পর্কে বিবরণ সংগ্রহ করা হয়।

ট্রুং-এর আগ্রহ তালিকার উদ্দেশ্য হ'ল, একটি নির্দিষ্ট বৃত্তিতে যে সকল ব্যক্তি সাফল্য অর্জন করেছেন তাদের আগ্রহের সঙ্গে পাত্রের আগ্রহ ও কোন বিষয় সম্পর্কে অগ্রাধিকারের তুলনা করা। এই উদ্দেশ্যে পুরুষদের জন্য সাতচল্লিশটি এবং স্ত্রীলোকদের জন্য আঠাশটি বৃত্তি নির্দিষ্ট করা হয়েছে।

অভীক্ষাটিতে প্রত্যেক বৃত্তির অঙ্গ পৃথকভাবে সাকল্যাক (স্কেল) নির্দেশের ব্যবস্থা রাখা হয়েছে। মোট সাকল্যাকগুলি হিসাব করে পাত্রের কোন বিষয় বা বৃত্তি সম্পর্কে আগ্রহ পরিমাপ করা যেতে পারে। আবার অভীক্ষাটিতে এরূপ ব্যবস্থা রাখা হয়েছে যে ছয়টি নির্দিষ্ট বৃত্তি জোটে পাত্রের আগ্রহ কিভাবে প্রকাশ পাচ্ছে, সেই সম্পর্কে বিবরণ সংগ্রহ করা যাবে। অবশ্য এই বৃত্তি জোটগুলির বিকাশ সম্পর্কে অনেকে সন্দেহ প্রকাশ করেন, কারণ এইগুলি এই ধরনের আগ্রহের সঙ্গে যুক্ত কিনা এই নিয়ে মতবৈত আছে। উদাহরণস্বরূপ দুটি গ্রুপ নিচে উল্লেখ করা হচ্ছে।

১নং জোট : শিল্পী, মনোবিজ্ঞানী, স্থপতি, চিত্রকর্মক, মনোরোগ বিজ্ঞানী, অস্থি বিশেষজ্ঞ দস্তাচিকিৎসক, পশুচিকিৎসক।

৫নং জোট : যুবসমাজের শরীরচর্চা নির্দেশক, একান্ত সচিব (ম্যানেজার), জন অধিকারিক, বৃত্তিগত পরামর্শনানকারী, যুবসমাজের সচিব, সমাজ বিজ্ঞান শিক্ষক, নগর (সিটি) বিজ্ঞানসম্মেলনের অধ্যক্ষ মন্ত্রী।

উপরের তালিকা থেকে একটি বিষয় পরিষ্কার যে একটি জোটে উল্লিখিত বৃত্তিতে যে ধরনের মানসিক প্রবণতা, ও ব্যক্তিত্বের গুণ দরকার, তাহা অঙ্গ জোটে উল্লিখিত বৃত্তিতে যে ধরনের মানসিক প্রবণতা ও ব্যক্তিত্বের গুণ প্রয়োজন—তা' থেকে স্বতন্ত্র। যেমন প্রথম জোটে অন্তর্ভুক্ত বৃত্তিগুলিতে (অবশ্য শিল্পী ও স্থপতি বাদে) দরকার কমেনী জীববিজ্ঞা সম্পর্কিত বিষয়ের জ্ঞান এবং বৃত্তিগুলি মানুষের নানাবিধ রোগ সারানোর বিষয় সম্পর্কে। অবশ্য মনো-বিজ্ঞানের সকল শাখা সম্পর্কে এই মন্তব্যটি তেমন খাটে না। পঞ্চম জোটে উল্লিখিত বৃত্তিগুলিতে সাধারণ বিষয় হ'ল 'জন সাধারণের সঙ্গে কাজ করা' এবং নগর সংক্রান্ত বিষয় সম্পর্কে আগ্রহ। তবে এই পদ্ধতিটি আমরা গ্রহণ করতে পারি যদি আমরা এই শ্রেণী করণকে বিভিন্ন বৃত্তিকে একটি নির্দিষ্টনীতির ভিত্তিতে একটি বিভাগে আনবার উপায় হিসাবে দেখি এবং পাত্রের আগ্রহ নির্ধারণ করার জন্য বিভিন্ন বৃত্তিকে বাছাই করে একটি ছকের মধ্যে এনে বিচার করা যায়। তবে অভীক্ষার নির্দেশ পুস্তিকায় (ম্যাচুয়েল ১৯৫২) এরূপ নির্দেশ দেওয়া আছে যে তালিকাটি যেন মাত্র কয়েকটি বৃত্তির পরিবর্তে গ্রুপে উল্লিখিত সমস্ত বৃত্তিগুলি সম্পর্কে পাত্রের সাকল্যাক বের করার জন্য ব্যবহার করা হয়।

দুই-এর আগ্রহ তালিকাটি আবার বিভিন্ন বৃত্তিতে বিশেষজ্ঞদের গুণগত তত্ত্ব আগ্রহ-অভীক্ষা

নির্ণয়ে ব্যবহার করা যায়। অর্থাৎ কোন বিশেষ বৃত্তির কোন বিশেষ বিষয়টিতে পাত্রের আগ্রহ বেশী তাহা লক্ষ সাফল্যাক বিচার করে স্থির করা যায়। আবার তালিকাটি ব্যবহার করা যায় 'বৃত্তি বহির্ভূত আগ্রহ' বিচার করবার উদ্দেশ্যে। অবশ্য এই বিষয়টির প্রয়োজন শিক্ষা বা বৃত্তি সংক্রান্ত নির্দেশনার জন্য।

সাফল্যাক নির্ণয় পদ্ধতি।

ষ্ট্রং-এর আগ্রহ তালিকাটির সাফল্যাক নির্ণয়ের জন্য তালিকায় উল্লিখিত বৃত্তি বা বিষয়গুলি সম্পর্কে পাত্রের মতামত সংগ্রহ করা হয়। তিনটি বিভাগ অনুযায়ী পাত্র মতামত দিয়ে থাকে,—যেমন,—পছন্দ, নিরপেক্ষ, অপছন্দ। সাফল্যাক নির্ণয়ের পদ্ধতি নিম্নলিখিত উদাহরণের সাহায্যে দেখানো হ'ল।

ছক

বিষয়	পছন্দ অপছন্দ নির্ণয়			আগ্রহহীন অথবা আগ্রহসংক্রান্ত গুণাবলী	মন্তব্য
	পঃ	নিঃ	অপঃ		
বিদ্যুৎ ইঞ্জিনিয়ার	2	-5	5	বিজ্ঞাপন দাতা	পঃ = পছন্দ নিঃ = নিরপেক্ষ অপঃ = অপছন্দ
	4	-	-3	পুঙ্খবালি-মেয়েলিভাব	
দোকানে বিক্রয়জব্বা	-2	1	2	বিজ্ঞাপন দাতা	
সাজানো	-2	1	2	বিজ্ঞাপন দাতা	
	-2	1	1	পুঙ্খবালি-মেয়েলিভাব	
প্রতিবেদন লেখক	2	-1	-1	ব্যক্তিগত সচিব	
	3	-1	-1	হিসাব রক্ষক	

ষ্ট্রং-এর আগ্রহতালিকা থেকে কিভাবে সাফল্যাক নির্ণয় করতে হয়, নিচের আলোচনা থেকে বুঝা যাবে। উপরের ছকটি লক্ষ্য করলে দেখা যায় যে ইলেকট্রিক ইন্জিনিয়ারিং এর কাজে বিজ্ঞাপন বিক্রেতাদের পছন্দ জ্ঞাপক গড় মান ২৭৫ স্থিতি হ'ল ২ এবং ঐ কাজে পুঙ্খবালি মেয়েলি ভাবের আগ্রহ দলের পছন্দ জ্ঞাপক স্থিতি (নর্থ) হ'ল ৪। আবার ঐ কাজে বিজ্ঞাপন বিক্রেতাদের অপছন্দ জ্ঞাপক মতামতের স্থিতি হ'ল ৫ এবং পুঙ্খবালি-মেয়েলিযুক্ত আগ্রহ-দলের অপছন্দ জ্ঞাপক স্থিতি হ'ল -৩। কোন ব্যক্তির মোট আগ্রহ সাফল্যাক সমস্ত বিষয়গুলি যথা বিভিন্ন বৃত্তি, বৃত্তিগত দল অথবা ব্যক্তির গুণাবলী সম্পর্কে সর্বাধিক ও নঞার্থক সাফল্যাকের যোগ ফল। কোন একজন ব্যক্তির পক্ষে

অভীক্ষাটিতে যতগুলি স্বমিতি বা নর্ম আছে তদনুযায়ী মোট সাফল্যের লাভ করা যায়। বর্তমানে অভীক্ষাটিতে মোট ৪৪টি বিষয় আছে।

আমরা পূর্বে বলেছি যে ষ্ট্রং এর আগ্রহ অভীক্ষাটি একই নিয়মের ভিত্তিতে মেয়েদের জন্যও প্রস্তুত করা হয়েছে। স্বমিতি ও উদ্ভয়ের পদ্ধতি ১৭টি কাজ বা বৃত্তির জন্য ও পুরুষালি-মেয়েলি ভাব সম্পর্কে নির্দিষ্ট করা হয়েছে। অবশ্য মেয়েদের উপর অভীক্ষাটি প্রয়োগের ক্ষেত্রে কয়েকটি অস্ববিধা দেখা দিতে পারে। কারণ পুরুষদের সঙ্গে তুলনায় মেয়েরা একটি কাজে ঢুকলে অনেকদিন পর্যন্ত ঐ কাজে যুক্ত থাকতে চায়। কারণ মেয়েদের এই মনোভাবের পেছনে আগ্রহ ছাড়া অন্য বিষয়ও কাজ করে থাকে। এই কারণে মেয়েদের আগ্রহ ছকের সঙ্গে তাদের সাফল্যের সম্পর্ক তেমন পরিষ্কার নয়। আবার আলোচ্য অভীক্ষাটি প্রমাণ নির্ধারণের জন্য অভীক্ষাটি কেবল মাত্র বয়স্ক মহিলাদের উপর প্রয়োগ করা হয়েছে। এই কারণে অল্পবয়সী মেয়েদের উপর এর প্রয়োগের যৌক্তিকতা সম্পর্কে অনেকে সন্দেহ প্রকাশ করেছেন। কারণ মেয়েদের জন্য নির্দিষ্ট স্বমিতি সকল ক্ষেত্রে তেমন নির্ভরযোগ্য নয়।

কুদারের আগ্রহ তালিকা

কুদারের আগ্রহ তালিকা নবম মান থেকে আরম্ভ করে বয়স্ক ব্যক্তিদের উপর প্রয়োগ যোগ্য। অভীক্ষাটিতে তিন রকমের বিষয় নির্বাচন করা হয়েছে যার সাহায্যে আগ্রহের অগ্রাধিকার স্থির করা যায়। আগ্রহ তালিকায় যে তিন রকমের বিষয় নির্বাচন করা হয়েছে তা' হ'ল (১) বৃত্তিমূলক, (২) ব্যবসায়গত এবং (৩) ব্যক্তিগত। প্রথম ক্ষমতে রয়েছে দশটি বৃত্তিমূলক ক্ষেত্র। সেগুলি হ'ল বহির্বিশয়ক, যান্ত্রিক, গণনামূলক, বৈজ্ঞানিক, প্রত্যয় উৎপাদন-মূলক, চাকরলা-বিষয়ক, সাহিত্যমূলক, সঙ্গীতমূলক, সমাজসেবা বিষয়ক ও কারাগিক।

দ্বিতীয় ক্ষমতিতে রয়েছে ব্যবসায়গত বিষয়। এর মধ্যে রয়েছে খামারের কাজ, সংবাদপত্র সম্পাদনা, চিকিৎসক, বাজক, যন্ত্রবিষয়ক ইঞ্জিনিয়ার, শিক্ষা ও বৃত্তিগত পরিচালনায় অভিজ্ঞ মনোবিজ্ঞানী, নৃপতি, খুচরা বস্ত্র ব্যবসায়ী।

তৃতীয় ক্ষমতিতে রয়েছে ব্যক্তিত্ব পরিমাপক প্রশ্নাবলী। এইগুলির উদ্দেশ্য ব্যক্তির ব্যক্তিত্ববিষয়ক পাঁচ ধরনের আচরণগত বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে বিবরণ সংগ্রহ

করা। এই উদ্দেশ্যে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি বাছাই করা হয়েছে যাতে এগুলির সাফল্যকে নির্ণয় করে ব্যক্তির বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে জানতে পারা যায়।

(১) দলের মধ্যে সক্রিয় হওয়া। এর মধ্যে রয়েছে—বীমা কোম্পানীর প্রতিনিধি, ধর্মযাজক, শিল্পসংক্রান্ত ইঞ্জিনিয়ার।

(২) স্থায়ী ও পরিচিত পরিবেশ সম্পর্কে পরিচিতি। যেমন, কৃষিকাজ ও খামার পরিচালনা, যন্ত্র নির্মাতা, উচ্চ বিদ্যালয়ের শিক্ষক।

(৩) চিন্তা ও ভাবমূলক কাজ। যেমন, গ্রন্থকার, অধ্যাপক, ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের অধিকর্তা।

(৪) সংঘাত এড়িয়ে যাওয়া। যেমন—চিকিৎসক, হিসাবরক্ষক, অধ্যাপক।

(৫) অজ্ঞদের পরিচালনা করা। যেমন, ব্যবহারজীবী, ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের অধিকর্তা, আরক্ষ বা পুলিশ।

প্রত্যেক শ্রেণীর অন্তর্গত বিষয়গুলিতে লক্ষ সাফল্যের মান ঐ শ্রেণীর অন্তর্গত বিভিন্ন কাজে ব্যক্তির আগ্রহের মান নির্দেশক। কোন কাজে যদি ব্যক্তির সাফল্যের মান উচ্চ হয়, তবে ঐ বিষয়ে ব্যক্তির আগ্রহ উচ্চ মানের হবে। কুদারের ব্যক্তিগত পছন্দ-তালিকা মূল্যায়ন করে ব্যক্তির আচরণের উপর ব্যক্তিত্বের গুণাবলীর প্রভাব সম্পর্কে জানতে পারা যায়। কুদারের অভীক্ষাটি ব্যক্তিত্ব পরিমাপক অভীক্ষা নয়, কিন্তু এর সাহায্যে ব্যক্তিত্বের যে গুণ ব্যক্তির আচরণের উপর প্রভাব বিস্তার করে, সেগুলি জানতে পারা যায়।

কুদারের তিন শ্রেণীর পছন্দ তালিকায় যে বিষয়গুলি রয়েছে সেগুলি হল বাধ্যতামূলক পছন্দজ্ঞাপক ধরণের। প্রত্যেকটি পছন্দজ্ঞাপক বিষয়ে তিন ধরণের পছন্দের উল্লেখ করা হয়েছে এবং তিনটি থেকে পাঁচ যেটি সবচেয়ে বেশী পছন্দ করে এবং যেটি সবচেয়ে অপছন্দ করে সেটি বাছাই করে থাকে। একটি উদাহরণের সাহায্যে বিষয়টিকে স্পষ্ট করা যায়। নিচের তিনটি বিষয়ের মধ্যে যেটিকে সবচেয়ে পছন্দ এবং যেটি সবচেয়ে অপছন্দ সেটি নির্বাচন করতে বলা হয়।

উদাহরণ :—

- | | |
|-----------------------------|--|
| ১। (ক) স্বাক্ষর সংগ্রহ করা। | অথবা, ২। (ক) ব্যায়ামাগারে ব্যায়াম করা। |
| (খ) মূত্রা সংগ্রহ করা। | (খ) মাছ ধরতে যাওয়া। |
| (গ) প্রজাপতি সংগ্রহ করা। | (গ) বেসবল খেলা। |

বৃত্তিমূলক বিষয়গুলির দশটি বিষয়ের অন্তর্গত বিভিন্ন কাজের একটি পার্থক্য চিত্র বা প্রোফাইল প্রস্তুত করা হয়। দশটি বিভাগের অন্তর্গত প্রত্যেকটি বিষয়ের জ্ঞান পাত্রের সাফল্যকে শততমক পদে বা পারসেনটাইল র‍্যাংকে পরিবর্তিত করা হয় এবং লব্ধ পার্থক্যটিকে বিশ্লেষণ করে বৃত্তিমূলক বিষয়গুলির কোন ক্ষেত্রে পাত্রের আগ্রহ এবং অধিকতর পছন্দের ৭ অগ্রাধিকারমূলক পক্ষপাত রয়েছে, তাহা স্থির করা হয়।

পাত্রের বৃত্তিমূলক ক্ষেত্রগুলি স্থিরকৃত হলেই একথা বলা চলে না যে পাত্র ভবিষ্যৎ বৃত্তি হিসাবে কোন নির্দিষ্ট কাজ ৭ কতকগুলি বিশেষ কাজ গ্রহণ করবে। এই কারণে কুদার প্রত্যেকটি নির্দিষ্ট বৃত্তির সঙ্গে আরও কতকগুলি অন্তর্ভুক্ত করেছেন যেগুলি নির্দিষ্ট বৃত্তির সঙ্গে নানাভাবে সম্পর্কযুক্ত এবং বৃত্তি নির্বাচনের জ্ঞান এগুলি সম্পর্কে পাত্রের মতামত বিচার করা প্রয়োজন। কারণ কোন ব্যক্তির পার্থক্য চিত্রটির বিচার করলে একাধিক বিষয়ের অগ্রাধিকার দেখা যায়। কুদার বিশেষ ধরনের আগ্রহের সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত সম্ভাব্য বৃত্তির একটি তালিকা প্রণয়ন করেছেন। এই তালিকায় এক জোড়া করে বিষয় উল্লেখ করা হয়েছে এবং এই তালিকা থেকে পাত্র অধিক পছন্দের বিষয়টিকে নির্বাচন করবে। যেমন—যান্ত্রিক-শিল্পীমূলভ, যান্ত্রিক-বিজ্ঞান বিষয়ক, বিজ্ঞান বিষয়ক-শিল্পীমূলভ, বিজ্ঞান বিষয়ক-সমাজসেবামূলক, প্ররোচনামূলক-সাহিত্য বিষয়ক ইত্যাদি। এই তালিকা প্রণয়নের জন্য কুদার যেমন পরীক্ষামূলক উপাত্তের উপর নির্ভর করেছেন, তেমনি নির্ভর করেছেন তার বিচারবুদ্ধির উপর।

বৃত্তিমূলক অগ্রাধিকার তালিকার বিষয়গুলি নির্বাচনে এবং প্রমাণবিধানে কুদার আচরণগত বৈশিষ্ট্যের বর্ণনা ও পরিসংখ্যানগত বিশ্লেষণের উপর নির্ভর করেছেন। আচরণগত বৈশিষ্ট্যের বর্ণনার দরকার প্রতীক্ষমান সংগতি নির্ধারণের জন্য। কুদার প্রত্যেকটি শ্রেণীর বিষয় নির্বাচনে যেমন আন্ত-সামঞ্জস্যতার উপর নির্ভর করেছেন, তেমনি নির্ভর করেছেন, বিষয়গুলির মধ্যে সহগাঙ্কের নিম্নমানের উপর।

ব্যবসা-সংক্রান্ত অগ্রাধিকার তালিকার বিষয়গুলি অন্য নীতির দ্বিত্বিত্তে নির্বাচন করা হয়েছে। যে বিষয়গুলি নির্বাচিত ব্যবসা-সংক্রান্ত দলের বিষয়গুলির সঙ্গে এবং স্বমিতি নির্ণায়ক দলের সঙ্গে প্রভেদ নির্দেশ করে, সেগুলি বিচার করে বিষয়গুলি নির্বাচন করা হয়েছে। স্বমিতি নির্দেশক দলটি স্থির করা হয়েছে

টেলিফোন ডাইরেক্টরীতে উল্লিখিত গ্রাহক তালিকার ভিত্তিতে এবং এই গ্রাহক তালিকা নির্দিষ্ট করা হয়েছে ১৩৮টি সম্প্রদায় থেকে।

আগ্রহ তালিকার মূল্যায়ন

বৃত্তিমূলক আগ্রহ তালিকাগুলি স্বাভাবিক প্রবণতা পরিমাপক অভীক্ষা নয়। যে সকল ব্যক্তিদের পরীক্ষা করা হয়েছে তাদের আগ্রহ ও অগ্রাধিকারের সঙ্গে বিভিন্ন কাজে বা বৃত্তিতে নিযুক্ত সফল ব্যক্তিদের আগ্রহের তুলনা এই আগ্রহ তালিকার দ্বারা করা যায়। এইরূপ দেখা গেছে যে কোন নির্দিষ্ট বৃত্তিতে বা কয়েকটি বৃত্তিতে নিযুক্ত সফল ব্যক্তিদের আগ্রহ ও অগ্রাধিকারের এমন কতকগুলি বৈশিষ্ট্য আছে,—যাহা অন্য বৃত্তিতে বা কাজে নিযুক্ত ব্যক্তিদের আগ্রহের ধরনের সঙ্গে তাদের পার্থক্য সূচিত করে। আমরা পূর্বে দেখিয়েছি যে কোন নির্দিষ্ট বৃত্তিতে নিযুক্ত সফল ব্যক্তিদের আগ্রহের একটি নির্দিষ্ট ছাপ বা প্যাটার্ন আছে। বিভিন্ন বিষয় সম্পর্কে তাদের নির্দিষ্ট পছন্দ ও অপছন্দ আছে। সুতরাং আগ্রহ তালিকা প্রয়োগের দ্বারা যদি দেখা যায় যে কোন কোন ব্যক্তির আগ্রহ ও অগ্রাধিকার সম্পর্কে ধারণা নির্দিষ্ট আগ্রহ ছকের অনুরূপ বা সমান বৈশিষ্ট্যপূর্ণ হয়, তবে এইরূপ আশা করা যায় যে ঐ ব্যক্তি নির্দিষ্ট বৃত্তি বা কাজে দক্ষতা দেখাতে পারে। অবশ্য এখানে মনে রাখতে হবে যে ঐ ব্যক্তির যেন ঐ জাতীর বৃত্তি সম্পর্কে স্বাভাবিক প্রবণতা থাকে।

যদিও কুদারের ও হুং-এর আগ্রহ তালিকা যে প্রাথমিক প্রকল্পের উপর ভিত্তি করে রচিত, তার মধ্যে যথেষ্ট পার্থক্য ছিল, কিন্তু পরবর্তী সংস্করণগুলিতে যে পরিবর্তন আনা হয়েছে, তার ভিত্তিতে বলা যায় যে উভ্যদের মধ্যে যথেষ্ট মিলও দেখা যায়।

বিশ্বাস্ততা ও সংগতি সম্পর্কে

কুদারের বৃত্তিমূলক তালিকার দশটি বিষয়ের সাফল্যক্ষে বিশ্বাস্ততার সহগ ‘আন্তঃসামঞ্জস্যতা’ নীতির ভিত্তিতে নির্ণয় করা হয়েছে এবং উহার ফল যথেষ্ট সন্তোষজনক মনে হয়। সহগটির মান পাওয়া গিয়েছে ‘৮০ থেকে ‘৮৫ এর মধ্যে এবং গড সহগের মান পাওয়া গেছে ‘৯০। এক থেকে চার বৎসরের ব্যবধানে পুনর্বিচারের ভিত্তিতে নির্ণিত বিশ্বাস্ততা সহগের মান পুরুষদের ক্ষেত্রে ‘৫০ থেকে ‘৮০ এর মধ্যে পাওয়া গেছে এবং ঐ সহগের গড়মান পাওয়া গেছে ‘৬৫। স্ত্রীলোকদের ক্ষেত্রে এই মান হ’ল—‘৬০ থেকে ‘৮০ এর মধ্যে এবং গড়

সহগ হ'ল '৬৮। পুনর্বিচারের ভিত্তিতে বিশ্বাস্ততার সহগ থেকে এই বিষয়টি মোটামুটি বুঝা যায় যে আগ্রহের ক্ষেত্রে সময়ের প্রভাব বেশ গুরুত্বপূর্ণ। অর্থাৎ সময়ের ব্যবধানে ব্যক্তির আগ্রহের পরিবর্তন ঘটে থাকে। এই লব্ধ ফল থেকে মনোবিজ্ঞানীদের সিদ্ধান্ত এই যে শিক্ষা বা বৃত্তিগত পরামর্শ বা নির্দেশ দানের জন্য আগ্রহ সম্পর্কে মধ্যে মধ্যে পুনর্পরীক্ষা প্রয়োজন।

পুরুষদের জন্য নির্দিষ্ট ষ্ট্রংএর আগ্রহতালিকার বিশ্বাস্ততার সহগ যথা যুগ্ম ও অযুগ্ম সাফল্যাক্ষের ভিত্তিতে পাওয়া গিয়েছে '৭৬ থেকে '২৬ এবং মধ্যক সহগটি হ'ল '৮৮। একসপ্তাহ বিরামের পর পুনর্পরীক্ষা লব্ধ সহগের গড় মান হ'ল '৮৫। স্কুল ও কলেজের ছাত্র-ছাত্রীদের আগ্রহ পরীক্ষা করে, বিভিন্ন সময়ের বিরামে বিশ্বাস্ততার সহগের মান মোটামুটি এই রূপ পাওয়া গেছে।

ছক

শ্রেণী	সময়ের ব্যবধান	সহগের মান
১১শ শ্রেণীর ছাত্র-ছাত্রী।	২ বৎসর	'৮১
জুনিয়ার কলেজের ছাত্র-ছাত্রী।	১ "	'৮৮
" " "	১২ "	'৭২
স্নাতক কলেজের ছাত্র-ছাত্রী	৫ "	'৮৪
" " "	২২ "	'৭৫

উপরোক্ত উপাত্ত থেকে এই সিদ্ধান্ত করা যায় যে অধিক সময়ের ব্যবধানে পাত্রের আগ্রহের কিছু পরিবর্তন হতে পারে। অন্ত্যন্ত স্কেলের প্রয়োগ ফলাফল মোটামুটি একই রকমের। উদাহরণ স্বরূপ বলা যায় যে ১৯৫২ সালের ম্যানুয়েল বা বিবরণ পুস্তিকা থেকে দেখা যায় যে ১৮ বৎসরের ব্যবধানে ৬৬৩ জন পুরুষের ক্ষেত্রে সংগতি-সহগ জন প্রশাসকদের ক্ষেত্রে '৪৮ এবং ইন্জিনিয়ার ও রসায়নবিদদের ক্ষেত্রে পাওয়া গেছে '৭২ পর্যন্ত। এই পরিবর্তনের কারণ হিসাবে একমাত্র আগ্রহ তালিকাকেই দায়ী করা যায় না; যাদের উপর তালিকাটি প্রয়োগ করা হয়েছে তাদের আগ্রহের পরিবর্তনও এই জন্ত দায়ী এরূপ মনে করা যেতে পারে। এই বিষয়টির সমর্থনে আরও একটি বিষয়ের উল্লেখ করা যেতে পারে। যে সকল ব্যক্তির ক্ষেত্রে পুনর্বিচারের সহগটি উচ্চ মানের তাদের ক্ষেত্রে দেখা গেছে আগ্রহ-ছকটি মোটামুটিভাবে অপরিবর্তিত থাকে। এদের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত করা যায় ইন্জিনিয়ার, আইনব্যবসায়ী, এবং

মনোবিজ্ঞানীদের। তবে অনেক ক্ষেত্রে একবৎসর সময়ের ব্যবধানে আগ্রহের যে পরিবর্তন লক্ষ্য করা যায় তার কারণ হিসাবে অস্বাস্থ্য বিষয় ও নির্দেশককেও দায়ী করা যায়। এই সকল বিষয় ও নির্দেশকগুলি বৃত্তি নির্বাচনে যেমন ব্যক্তির উপর প্রভাব বিস্তার করে এবং তেমনি করে ব্যক্তির আগ্রহের উপর। এই নির্দেশকগুলি স্বেচ্ছাভাবে পাত্রের উপর প্রভাব সৃষ্টি করে। এই কারণে এদের সম্পর্ক যেমন কোন ভবিষ্যৎবাণী করা চলে না, তেমনি এদের প্রভাব সম্পর্কে পাত্রের কোন ধারণা থাকে না। মনে হয় এই নির্দেশকগুলি পাত্রের অবচেতন মনে প্রভাব বিস্তার করে। স্মৃত্যু* এই আলোচনা থেকে আমরা এই সিদ্ধান্ত করতে পারি যে আগ্রহ অভীক্ষাগুলি পাত্রের আগ্রহ নিরূপনে সবিশেষ নির্ভরযোগ্য।

সংগতি সম্পর্কে

ঔ-এর আগ্রহ ত্যালকার সংগত নির্ধারণ সম্পর্কে বলা যায় যে এই নির্ধারণে বিভিন্ন প্রকারের নির্ণায়কের সাহায্য গ্রহণ করা হয়েছে। এই গুলি হল— সাধারণ নমুনার সঙ্গে কোন বিশিষ্ট বৃত্তি বিষয়ক নির্ণায়ক দলের গড়ও প্রমাণ ব্যত্যয়ের তুলনা করে, স্থূল কলেজের মানের সহগাত নির্ণয় করে, কোন বৃত্তি বিষয়ক ট্রেনিং লাভের পর, কোন কাজে সাফল্যের মানের সঙ্গে, বিক্রয়লব্ধ আয় বা রোজগারের সঙ্গে, কোন বৃত্তি বা ব্যবসায় লেগে থাকার সঙ্গে, কর্মে সন্তুষ্টি, বিভিন্ন বৃত্তিতে নিযুক্ত দলগুলির মানের পার্থক্যের সঙ্গে, এবং অল্প ধরণের মানস-অভীক্ষার সঙ্গে সহগাত নির্ণয় করে। মনোবৈজ্ঞানিক অভীক্ষা, শিক্ষার যোগ্যতা পরিমাপক অভীক্ষা, ব্যক্তিত্বের গুণ ও স্থূল কলেজের শিক্ষাগত যোগ্যতা ছাড়া, উপরোক্ত নির্ণায়কগুলি ঔ-এর আগ্রহ তালিকার সাফল্যের সঙ্গে তাৎপৰ্য পূর্ণভাবে সম্পর্ক যুক্ত।

তিনটি বিশেষ ধরণের উপাত্ত থেকে লব্ধ ফলের প্রকৃতি সম্পর্কে ধারণা করা যায়। যখন প্রত্যেকটি বৃত্তি বিষয়ক দলের (পুরুষদের) গড় সাফল্যাহ সাধারণ পুরুষদলের গড় সাফল্যাহের সঙ্গে তুলনা করা যায়, তখন পরম্পরের সঙ্গে যুক্ত সাফল্যাহের শতকরা হার পাওয়া গেছে ৫৩ থেকে ১৫ এর মধ্যে এবং গড় মান পাওয়া গেছে ৩১.৫। জ্বালোকদের ক্ষেত্রে অবশ্য এই শতকরা হারের বিস্তার ৪৩ থেকে ১৭ এর মধ্যে এবং গড়মান ৩৫।

পরবর্তী কালে চিকিৎসা বিভাগকে বৃত্তি হিসাবে গ্রহণ করেছে এক্ষণ ১৩৭

জন প্রাক্নাতক প্রেণীর ছাত্রের উপর অভীক্ষাটি প্রয়োগ করা হয় এবং নিম্ন-লিখিত ফল পাওয়া যায়। উহাদের শতকরা ৬৪ জন চিকিৎসা বিজ্ঞান সম্পর্কে আগ্রহ পরিমাপের ক্ষেত্রে পায় A গ্রেড, শতকরা ১০ জন পায় B + গ্রেড, শতকরা ১০ জন B, শতকরা ৮ জন B—এবং শতকরা ৫ জন পায় C গ্রেড।

অন্য একটি ক্ষেত্রে ৬৬৩ জন কলেজ ছাত্রের উপর ঙ্গ এর তালিকা প্রয়োগ করা হয়। ১৮ বৎসর পরে তারা যে বৃত্তিতে প্রবেশ করেছিল সেই সম্পর্কে সম্ভাবনা মানের হার হ'ল এইরূপ। যারা A গ্রেড লাভ করেছিল তাদের ক্ষেত্রে সম্ভাবনা মানের হার হ'ল ৮৮%, যারা A—পেয়েছিল তাদের ক্ষেত্রে সম্ভাবনা মান হ'ল ৭৪%, B + দলের ৬২%, B দলের ৪২%, B—দলের ৩৬% এবং C দলের ১৭%।

উপরে উল্লিখিত সংগতি সম্পর্কে লব্ধ উপাত্ত থেকে জানা যায় যে ঙ্গ এর আগ্রহ তালিকাটি কলেজ-ছাত্রদের বৃত্তিমূলক নির্দেশনা দানের জন্য সবিশেষ উপযোগী। তবে অল্পবয়স্কদের ক্ষেত্রে তালিকাটি সমানভাবে ব্যবহার যোগ্য নয়। ঙ্গ ও তার ম্যাগ্নয়েল বা নির্দেশিকা পুস্তকে এই বিষয়টি উল্লেখ করেছেন। ঙ্গ বলেছেন যে তার বৃত্তিমূলক আগ্রহ পত্রটি (ভোকেশনাল ইনটারেস্ট ব্রাঙ্ক) ২৫ থেকে ৫৫ বৎসরের ব্যক্তিদের পক্ষে সবিশেষ উপযোগী, কারণ এই সময়ে পাত্রের আগ্রহের বিশেষ তারতম্য হয় না।

কুদারের বৃত্তিমূলক অগ্রাধিকার তালিকার সংগতি নানা ভাবে নির্ণয় করা হয়েছে। দশটি নির্দিষ্ট ক্ষেত্রের অন্তর্গত কতকগুলি বৃত্তির 'শতভাগিক ক্রম' এর ভিত্তিতে পরিলেখ বা পার্থক্য প্রস্তুত করে, ঐ পার্থক্যের উল্লেখযোগ্য শীর্ষগুলি নির্বাচন করা হয়। ঐ শীর্ষগুলি কোন নির্দিষ্ট বৃত্তির ক্ষেত্রে অতি প্রয়োজনীয় এবং অন্য বৃত্তি থেকে পার্থক্য নির্দেশক। কুদার লক্ষ্য করলেন যে বৃত্তিসংক্রান্ত দলের গড় পরিলেখ থেকে সহজেই এই সিদ্ধান্ত করা যায় যে যেভাবে বিভিন্ন স্কেলের নামকরণ করা হয়েছে, তাহা যথাযথ। এই প্রসঙ্গে দেখা গেল যে বৈজ্ঞানিক স্কেলে রসায়নবিদদের স্থান বেশ উচ্চ এবং সাহিত্য বিষয়ক স্কেলে লেখকদের একটি প্রধান স্থান আছে।

বিদ্যালয়ের নির্দিষ্ট পাঠ্যক্রমের ভিত্তিতে এবং পরবর্তী স্তরে বৃত্তিনির্বাচনের ভিত্তিতে দশটি ক্ষেত্রের প্রত্যেকটি বিষয়ের সাফল্যাক্ষ বিশ্লেষণ করা হয়েছে। সাফল্যাক্ষগুলির সঙ্গে 'কাজে সন্তুষ্টি'র বিশেষ সম্পর্ক আছে মনে হয়। এই সকল বিষয়গুলি থেকে লব্ধ ফল সমূহ সবিশেষ সন্তোষজনক। বিভিন্ন ক্ষেত্রের

সাফল্যের গুলির সঙ্গে শিক্ষাগত যোগ্যতার সহগাঙ্ক নির্ণয় করে ফল পাওয়া গেছে '২০ থেকে '৩০ এর মধ্যে। অবশ্য কয়েকটি ক্ষেত্রে এই ফল উচ্চ মানের।

বিষয় বিশ্লেষণের ভিত্তিতে দুইটি আগ্রহ তালিকার সংগতি নির্ণয় করা হয়েছে। এই সম্পর্কে যে বিষয়টি সমাধান করা প্রয়োজন তা হ'ল বিভিন্ন বিষয় সম্পর্কে কোন বিশেষ বৃত্তিতে নিযুক্ত সফল ব্যক্তিদের উত্তরের প্রকৃতি কিরূপ? অর্থাৎ উক্ত ব্যক্তির কোন বিষয়গুলি সম্পর্কে অধিকতর আগ্রহ দেখিয়েছে এবং কোন বিষয়ে খুব কম আগ্রহ দেখিয়েছে? যেমন উদাহরণ স্বরূপ বলা যায় যে বৈজ্ঞানিক বিষয়ে যে সকল ব্যক্তির সাফল্যগাঙ্ক উচ্চ মানের তারা কোন কোন বিষয়ে অধিকতর আগ্রহ প্রকাশ করে? এবং এদের আগ্রহের সঙ্গে বৈজ্ঞানিক বিষয়ে যারা নিম্নমানের সাফল্যগাঙ্কের অধিকারী তাদের আগ্রহের পার্থক্য কিরূপ? কোন বৃত্তির ক্ষেত্রে যারা উচ্চ মানের সাফল্যের অধিকারী, তাদের পছন্দের বিষয়গুলির বৈশিষ্ট্য কি একই প্রকারের? যেমন—দক্ষ ইন্জিনিয়ার হিসাবে যারা যথেষ্ট সুনাম অর্জন করেছে তাদের পছন্দের বিষয়গুলি কি ধরনের হবে? তারা একই ধরনের বিষয় সম্পর্কে তাদের পছন্দ কতবার প্রকাশ করে থাকে?

কুদার ও ট্রংএর আগ্রহতালিকার সঙ্গে সাধারণ বুদ্ধি-অভীক্ষার সহগাঙ্ক তেমন উচ্চ মানের নয়। এই ফল থেকে এই সিদ্ধান্ত করা যায় যে সাধারণ বুদ্ধি এবং বৃত্তিমূলক আগ্রহের মধ্যে সম্পর্ক খুব দুর্বল। এই কারণে শিক্ষা ও বৃত্তি নির্দেশনায় যখন এই ধরনের আগ্রহ অভীক্ষা ব্যবহার করা হয়, তখন এর সঙ্গে সাধারণ বুদ্ধির অভীক্ষাও ব্যবহার করা প্রয়োজন। কারণ বুদ্ধি অভীক্ষার ফলের উপর বৃত্তি বিষয়ক নির্বাচন বিশেষভাবে নির্ভরশীল। এই প্রসঙ্গে বলা যায় যে একই ধরনের দুই প্রকারের বৃত্তির মধ্যে বুদ্ধির মান অল্পব্যাপী বৃত্তি নির্বাচন সবিশেষ যুক্তিযুক্ত। যেমন,—(ক) করণিক ও হিসাব-রক্ষক, (খ) যন্ত্রবিদ বা যন্ত্রপরিচালনে দক্ষ ব্যক্তি ও মেকানিক্যাল ইন্জিনিয়ার, এবং (গ) প্রযুক্তিবিদ (টেকনিশিয়ান) ও বৈজ্ঞানিক।

বয়স ভেদে আগ্রহ-অভীক্ষাগুলির ব্যবহার যোগ্যতা

কোন স্তরের বয়সের ক্ষেত্রে আগ্রহ-অভীক্ষাগুলি সঠিকভাবে ব্যবহার-যোগ্য? সাধারণ ভাবে ইহা মনে করা যেতে পারে যে যে সকল ব্যক্তি অনেকদিন ধরে নানা ধরনের অভিজ্ঞতা লাভের সুযোগ পেয়েছেন এবং

বিভিন্ন ক্ষেত্রে নানা বিচিত্র বিষয়ের সঙ্গে যুক্ত, তাই আগ্রহতালিকার নির্দেশিত বিভিন্ন বৃত্তি বা কাজ বিষয়ে তাদের অগ্রাধিকার বা পছন্দ সঠিক ভাবে প্রকাশ করতে পারে। কৃদারের অগ্রাধিকার তালিকার বিস্তৃত পরিসরে আগ্রহের বিভিন্ন বিষয়গুলি অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে এবং তালিকাটির প্রমাণ নির্ধারণ করা হয়েছে স্কুলের নবম মান থেকে আরম্ভ করে উচ্চ বিদ্যালয়ের ছাত্রদের উপর, কলেজের ছাত্রদের উপর এবং সাধারণ বয়স্কদের উপর।

ট্রুংএর বৃত্তিমূলক আগ্রহতালিকায় কয়েকটি নির্দিষ্ট বৃত্তি বা কাজ অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। ইহা সাধারণভাবে ১৭ বৎসর বা ততোধিক বয়স্কদের উপর প্রয়োগ যোগ্য। যেহেতু ট্রুংএর অভীক্ষাটি বয়স্কদের জন্য নির্দিষ্ট এই কারণে, অভীক্ষাটি বয়স্কদের উপর প্রয়োগ করাই যুক্তিযুক্ত এবং লব্ধ ফল নির্ভরযোগ্য মনে হয়। অল্পবয়স্কদের উপর এর প্রয়োগফল তেমন নির্ভরযোগ্য মনে হয় না। কিন্তু কৃদারের অভীক্ষাটি কৈশোর কালের পক্ষে সবিশেষ উপযোগী মনে হয়। কিন্তু এই প্রসঙ্গে মনে রাখতে হবে যে আগ্রহ, মূল্যবোধ ও প্রতিষ্ঠাস কাহারও ক্ষেত্রে নির্দিষ্ট নয় এবং পরিবর্তন সাপেক্ষ। এইগুলি অনেকের ক্ষেত্রে পরিপূর্ণ-রূপে বিকশিত ও নয়। এই কারণে নির্দেশনা বা গাইডেন্সের এর ক্ষেত্রে যখন এই অভীক্ষাগুলি ব্যবহার করা হয়, তখন এই বিষয়গুলিও মনে রাখতে হবে। উচ্চ বিদ্যালয় ও কলেজের ছাত্র-ছাত্রীদের ক্ষেত্রে নির্দেশনার জন্য মনোবিজ্ঞানীরা মনে করেন কৃদারের তালিকাটি ট্রুংএর তালিকা অপেক্ষা অধিকতর উপযোগী; কারণ কৃদারের তালিকাটিতে বিস্তৃত পরিসরে আগ্রহ বিচারের চেষ্টা করা হয়েছে এবং ট্রুংএর তালিকার স্থায় আগ্রহ নির্বাচনে বিশেষ ভাবে নির্দিষ্ট নয়।

স্বাভাবিক প্রবণতা অভীক্ষা (Aptitude Test)

স্বীকার্যমান তাঁর বিখ্যাত দ্বিউৎপাদক তত্ত্বে বুদ্ধির দুই প্রকারের উৎপাদকের উল্লেখ করেছেন। ‘জি’ উৎপাদক ও ‘এস’ উৎপাদক। ‘জি’ উৎপাদক সাধারণ বুদ্ধির এবং ‘এস’ উৎপাদক বিশেষ বুদ্ধির প্রতীক। স্বাভাবিক প্রবণতা ও বিশেষ বুদ্ধি একই অর্থে ব্যবহার যোগ্য। জেমস ডেভার তার মনোবিজ্ঞান বিষয়ক অভিধানে স্বাভাবিক প্রবণতার সংজ্ঞা দিয়েছেন এইরূপ,— “অপেক্ষাকৃতভাবে সাধারণ ও বিশেষ ধরণের জ্ঞান বা দক্ষতা অর্জনের জন্মগত ক্ষমতাকে স্বাভাবিক প্রবণতা বলে।” নিম্নলিখিত সংজ্ঞাটিও এই প্রসঙ্গে সবিশেষ আলোচনাযোগ্য। হাতে কলমে শিক্ষার মাধ্যমে কোন বিশেষ জ্ঞান, দক্ষতা বা সংগঠিত প্রতিক্রিয়া বিজ্ঞানসের উপযোগী (যেমন ভাষা শিক্ষার দক্ষতা, সঙ্গীত শিক্ষার দক্ষতা, বা কারিগরী শিক্ষার দক্ষতা) বৈশিষ্ট্যের সমবায়কে স্বাভাবিক প্রবণতা বলে।

স্বাভাবিক প্রবণতাকে একটি বিশেষ ধরণের মননশক্তি বা ফ্যাকাশি বলা চলে না। ইহাকে গুণের একক হিসাবেও গণ্য করা চলে না। বরং স্বাভাবিক প্রবণতাকে ব্যক্তিত্বের গতি নির্দেশক বলা যায়। স্বাভাবিক প্রবণতাকে অভীক্ষা বিজ্ঞানে ‘প্রতিভা’ বা ‘বিশেষ বুদ্ধি’-এর সমার্থক হিসাবে গণ্য করা হয়ে থাকে।

স্বাভাবিক প্রবণতাকে সাধারণত দুই ভাবে পরিমাপ করা যায়। প্রথমত যে বিষয়ে প্রবণতা পরীক্ষা করা হবে সেই সম্পর্কে একটি কাজের নমুনা নির্ধারণ করে, পাত্রকে ঐ কাজটি করতে বলা হয় এবং লব্ধ ফলের ভিত্তিতে ঐ সম্পর্কে পাত্রের প্রবণতা পরীক্ষা করা হয়। যেমন ‘করণিক প্রবণতা’ পরীক্ষার জন্য টাইপ করবার ক্ষমতা, চিঠিপত্র লেখবার দক্ষতা পরীক্ষা করা যেতে পারে।

দ্বিতীয়ত, যে বিষয়ের প্রবণতা পরীক্ষা করা হবে—সেই বিষয়টির মনস্তাত্ত্বিক বিশ্লেষণ করে বিষয়টির বিভিন্ন অংশ সম্পর্কে অভীক্ষা গ্রহণন করে ঐ সম্পর্কে প্রবণতা পরিমাপ করা যেতে পারে।

কোন বিষয় সম্পর্কে যখন পাত্রের প্রবণতা পরীক্ষা করা হয়, তখন অবশ্য লক্ষ্য ফল থেকে প্রবণতার কত অংশ অজ্ঞিত এবং কত অংশ জন্মগত এইরূপ সিদ্ধান্ত করা সমীচীন বলে মনে হয় না। স্বাভাবিক প্রবণতা অভীক্ষার সাহায্যে কোন বিশেষ ক্ষেত্রে পাত্রের সম্ভাবনা কতটুকু অথবা ঐ বিষয় সম্পর্কে পাত্রের শিক্ষালাভের যোগ্যতা কতটুকু তা' পরিমাপ করা যায়। অবশ্য স্বাভাবিক প্রবণতার উপর বংশধারা ও পরিবেশগত প্রভাব কতটুকু সেই বিষয়ে এই কল থেকে কিছু জানা যায় না। প্রবণতা অভীক্ষার সাহায্যে পাত্রের প্রবণতা পরীক্ষা শিক্ষা ও বৃত্তিগত পরিচালনায় সবিশেষ প্রয়োজন। তবে প্রবণতার উপর পাত্রের অতীত অভিজ্ঞতার কোনরূপ প্রভাব নেই একথা বলা চলে না। যেমন যান্ত্রিক প্রবণতা পরীক্ষার জন্ম একটি পদ্ধতি হ'ল 'যান্ত্রিক একত্রীকরণ অভীক্ষা।' যান্ত্রিক একত্রীকরণ অভীক্ষাতে ব্যবহার করা হয় কয়েকটি সাধারণ বস্তু যেমন সাইকেলের ঘণ্টা, দরজার তালা ইত্যাদি। সুতরাং যে সকল ছেলেমেয়ে ঐ বস্তুগুলি পূর্বে ব্যবহার করেছে এবং ঐগুলি সম্পর্কে যান্ত্রিক অভিজ্ঞতা আছে তাদের পক্ষে অভীক্ষাটিতে অধিকতর সাফল্য অর্জন করা সম্ভব।

ইঞ্জিনিয়ারিং প্রবণতা পরিমাপক অভীক্ষার মধ্যে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে— সাধারণ গাণিতিক সম্পর্ক নির্দেশক প্রশ্ন, বৈজ্ঞানিক শব্দ, সাধারণ বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব, এবং 'ব্যবহারিক যান্ত্রিক অন্তর্দৃষ্টি' সম্পর্কিত সমস্যা প্রভৃতি। এই সকল ক্ষেত্রে পাত্রের সাফল্যকে যে যথেষ্ট পরিমাণে পূর্ব অভিজ্ঞতা দ্বারা প্রভাবিত হয় না, এরূপ বলা চলে না।

যে পদ্ধতিতে বুদ্ধি অভীক্ষার নমুনা বাছাই করা হয়, মোটামুটি সেইরূপ পদ্ধতির উপর ভিত্তি করে স্বাভাবিক প্রবণতা অভীক্ষার নমুনা নির্বাচন করা হয় এবং একই পদ্ধতি অনুসরণ করে প্রমাণ নির্ধারণ করা হয়।

স্বাভাবিক প্রবণতা অভীক্ষার শ্রেণী-বিভাগ

স্বাভাবিক প্রবণতা অভীক্ষাগুলিকে মোটামুটিভাবে তিনভাগে ভাগ করা যায়। যথা—

- (১) যান্ত্রিক প্রবণতা অভীক্ষা,
- (২) বৃত্তীয় প্রবণতা অভীক্ষা,
- এবং (৩) শিক্ষাগত প্রবণতা অভীক্ষা।

যান্ত্রিক প্রবণতা অভীকার মধ্যে রয়েছে জে, এল, টেনকুইট এবং যান্ত্রিক দক্ষতা পরিমাপক অভীকা, মিনেসোটা যান্ত্রিক একত্রীকরণ অভীকা, মিনেসোটা স্থানিক সম্পর্ক জ্ঞাপক অভীকা, যান্ত্রিক বোধশক্তি পরিমাপক অভীকা, প্রভৃতি।

বৃত্তীয় প্রবণতা অভীকার মধ্যে রয়েছে—করণিক প্রবণতা অভীকা, চিকিৎসা বিজ্ঞান বিষয়ক প্রবণতা অভীকা, আইন শাস্ত্র সম্পর্কিত প্রবণতা অভীকা, শিক্ষণ প্রবণতা অভীকা ইত্যাদি।

শিক্ষাগত প্রবণতা অভীকার মধ্যে রয়েছে—গাণিতিক দক্ষতা পরিমাপক অভীকা, সংগীত সংক্রান্ত প্রবণতা অভীকা, বিজ্ঞান ও ইনজিনিয়ারিং প্রবণতা অভীকা, সাহিত্যিক গুণাবধারণ অভীকা, সৃজন ও যুক্তি শক্তি বিষয়ক প্রবণতা অভীকা ইত্যাদি।

উপরোক্ত অভীকাগুলি ছাড়া আর এক শ্রেণীর অভীকা আছে, যেগুলিকে বলা যায় সহকারী প্রবণতা অভীকা। এইগুলি যদিও প্রত্যক্ষভাবে প্রবণতা পরিমাপ করে না, কিন্তু পরোক্ষভাবে ব্যক্তির স্বাভাবিক প্রবণতাকে প্রভাবিত করে। এইগুলি হ'ল 'সংবেদন তীক্ষ্ণতা' নির্ণায়ক অভীকা। এর মধ্যে রয়েছে 'দর্শন ও জ্ঞান তীক্ষ্ণতা' সম্পর্কিত অভীকা। 'ক্রিয়া ও কার্যক নিপুণতা' বিষয়ক অভীকাও সহকারী হিসাবে গণ্য হওয়া উচিত।

কয়েকটি স্বাভাবিক প্রবণতা অভীকার বর্ণনা

যান্ত্রিক প্রবণতা অভীকা

অভীকা বিজ্ঞানে 'যান্ত্রিক প্রবণতা' শব্দটিকে একটি মৌলিকগুণ বা একক ক্রিয়া হিসাবে গণ্য করা হয় না। প্রকৃতপক্ষে যান্ত্রিক প্রবণতা বিভিন্ন শ্রেণীর সংবেদন-চেষ্টার নিপুণতার সমন্বয়। অবশ্য এর সঙ্গে যুক্ত রয়েছে দেশ প্রত্যাক বা স্থানিক সম্পর্ক বিষয়ক জ্ঞান, যান্ত্রিক বিবরণ, এবং যান্ত্রিক বোধশক্তি। সংবেদন-চেষ্টার দক্ষতা ও নিপুণতা পরিমাপক অভীকা যে ধরনের এবং যে ত্বরের যান্ত্রিক গুণাবলী পরিমাপ করে যান্ত্রিক প্রবণতা অভীকা তদনুসারে উচ্চত্বরের দক্ষতা ও কর্মকুশলতা পরিমাপের দৃষ্ট পরিবর্তিত।

টেনকুইস্টের যান্ত্রিক দক্ষতা পরিমাপক একত্রীকরণ অভীকা

সাধারণত বাজার থেকে সহজে কেনা যায় এইরূপ ১০টি ছোট ছোট জিনিস একত্র করে এই অভীকাটির এক একটি সিরিজ গঠন করা হয়েছে। এই

অভীক্ষাটিতে বিভিন্ন বয়সের অন্ত তিনটি সিরিজ রাখা হয়েছে। দ্রব্যগুলির বিভিন্ন অংশ বিচ্ছিন্ন করে পাত্রের নিকট উপস্থাপিত করা হয়। ৩০ মিনিটে পাত্র বিভিন্ন অংশগুলি ঠিক মতো সাজিয়ে যতগুলি বস্তু সঠিকভাবে প্রস্তুত করতে পারে, সেই সংখ্যাটি হ'ল পাত্রের সাফল্য। নিচের ১নং ও ২নং সিরিজের দ্রব্যগুলির নাম উল্লেখ করা হ'ল। এই দুটি সিরিজ ৫ম শ্রেণী থেকে আরম্ভ করে বয়স্ক ব্যক্তিদের উপর ব্যবহারযোগ্য। ৩নং সিরিজের দ্রব্যগুলি ৩য় মান থেকে ৫ মানের ছাত্র-ছাত্রীদের জন্য নির্দিষ্ট। জে, এন ষ্টেনকুইস্ট ১৯২৩ সালে প্রথমে এই অভীক্ষাটি প্রস্তুত করেন। এই অভীক্ষাটির বৈশিষ্ট্য এই যে এই ধরনের অভীক্ষার মধ্যে এইটিই প্রথম। বর্তমানে এই উদ্দেশ্যে আরও অনেক উন্নত মানের অভীক্ষা প্রস্তুত করা হয়েছে। বর্তমানে ষ্টেনকুইস্টের অভীক্ষাটির ঐতিহাসিক মূল্য ছাড়া অন্য মূল্য তেমন নাই।

ছক

ষ্টেনকুইস্টের অভীক্ষাটিতে ব্যবহৃত দ্রব্যের নামের তালিকা। এইগুলি বিচ্ছিন্ন অবস্থায় পাত্রের নিকট উপস্থাপিত করা হয় এবং পাত্রকে ক্রমত অংশগুলিকে ঠিকমতো সাজিয়ে জিনিসটি প্রস্তুত করতে বলা হয়। ৩০ মিনিটে পাত্র যতগুলি জিনিস তৈয়ারী করতে পারে, তাই হবে পাত্রের সাফল্য।

১নং সিরিজ	২নং সিরিজ
১। আলমারির খিল বা সিটকিনি।	১। জানালার শাসী বন্ধনী।
২। শিকল।	২। রজ্জু সংযোগ।
৩। ইন্দুর ধরা কল।	৩। কাগজ আটকানোর ক্লিপ।
৪। স্প্রিংযুক্ত কাগজের ক্লিপ।	৪। ক্রুতে আটকানোর জন্তু আংটা (নাট)
৫। সাইকেলের ঘণ্টা।	৫। দুই রকমভাবে কাজ করে এগুপ কব্জা।
৬। জানালার হুড়ক।	৬। ক্যালিপার বা ব্যাস পরিমাপক বস্তু।
৭। তাল ১নং	৭। বাঁকানো সিটকিনি।
৮। টেপা বোতাম	৮। তাল ২নং
৯। কাগজ আটকানোর পিন।	৯। রবারের ছিপি।
১০। তারের ছিপি (বোতলের)।	১০। পিগুল।

অভীক্ষাটির সত্যতা (ভ্যালিডিটি) নির্ণয়ের জন্য শিক্ষাশালায় (সপ্‌ওয়ার্ক) শিক্ষক এবং ঐ বিভাগের বিজ্ঞান শিক্ষকদের প্রদত্ত কৃত্তিমাত্রার সঙ্গে স্বাভাবিক প্রবণতা-অভীক্ষা

অভীক্ষাটির সহগাঙ্ক নির্ণয় করা হয়েছে। যে সমস্ত শ্রেণীতে দুইজন শিক্ষকের মতামত সংগ্রহ করা সম্ভব, সত্যতা নির্ণয়ের জন্য এই ধরণের শ্রেণী নির্বাচন করা হয়। লব্ধ ফল থেকে দেখা যায় এই সকল ক্ষেত্রে সহগাঙ্কগুলির মান খুব উচ্চ। পরীক্ষা করে দেখা গেছে যে সাধারণ বুদ্ধির সঙ্গে যান্ত্রিক দক্ষতার সহগাঙ্ক খুব নিম্নমানের।

মুখ্য ও অমুখ্য সহকারী অভীক্ষার ভিত্তিতে টেনকুইস্টের যান্ত্রিক প্রবণতা অভীক্ষাটির বিশ্বাস্যতার মান পাওয়া গেছে '৮০ থেকে '০৩।

যেহেতু বাটিক বুদ্ধি অভীক্ষার সঙ্গে আলোচ্য অভীক্ষাটির সহগাঙ্ক নিম্ন মানের এবং শিক্ষকদের দ্বারা প্রদত্ত কৃতিত্বমাত্রার সঙ্গে উচ্চমানের, সেই হেতু এই সিদ্ধান্ত করা যায় যে অভীক্ষাটি প্রকৃত প্রবণতার পরিমাপক এবং একে সাধারণ বুদ্ধি পরিমাপক কৃত্য-অভীক্ষা বলা চলে না।

মিনেসোটা যান্ত্রিক প্রবণতা অভীক্ষা

আলোচ্য অভীক্ষাটি হ'ল ৪টি সহকারী অভীক্ষার সমন্বয়। মিনেসোটা বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক পেটারসনের নির্দেশ ও পরামর্শ অনুযায়ী অভীক্ষাটি প্রস্তুত করা হয়েছে। এই পর্যায়ের অভীক্ষাগুলি হ'ল (১) যান্ত্রিক একত্রীকরণ অভীক্ষা, (২) স্থানিক বা দেশ সম্পর্ক অভীক্ষা, (৩) কাগজের আকৃতি-পট্ট (ফরমবোর্ড) এবং (৪) আগ্রহ বিশ্লেষণ অভীক্ষা।

অভীক্ষাগুলির প্রথম তিনটি এখানে আলোচনা করা হ'ল।

(১) মিনেসোটা যান্ত্রিক একত্রীকরণ অভীক্ষা

আলোচ্য অভীক্ষাটি টেনকুইস্টের যান্ত্রিক একত্রীকরণ অভীক্ষাটির একটি নতুন পরিবর্তিত ও পরিবর্তিত সংস্করণ। টেনকুইস্টের অভীক্ষার দ্বারা এই অভীক্ষাটির তিনটি বাক্সে মোট ৩৩টি ছোট জিনিস রাখা হয়েছে। জিনিসগুলি এইভাবে বাছাই করা হয়েছে যে এগুলি সহজেই বাজার থেকে পাওয়া যায়। তিনটি বাক্সকে এ, বি ও সি নম্বরে চিহ্নিত করা হয়েছে। জিনিসগুলির বিভিন্ন অংশ বাঁজগুলির নানা কক্ষে আলাদা করে রাখা হয়। এই জিনিসগুলি ঠিক ভাবে প্রস্তুত করবার জন্য দরকার জিনিসগুলির বিভিন্ন অংশ সঠিকভাবে সংযুক্তি করণ। প্রত্যেকটি জিনিসের জন্য এই 'সংযুক্তি-করণের' সংখ্যাটি নির্দিষ্ট। এখানে 'সংযুক্তিকরণ' এর অর্থ হ'ল যে কোন দুটি অংশকে একসঙ্গে জোড়া লাগানো। প্রত্যেকটি জিনিস সঠিকভাবে প্রস্তুত করবার জন্য একটি সময়সীমা

নির্দিষ্ট আছে এবং ঐ সময় সীমার মধ্যে পাত্র জিনিসের কতখানি সম্পূর্ণ করতে পারে, তার উপর তার সাফল্যের নির্ভর করে। যদি ঐ সময়ের মধ্যে পাত্র সম্পূর্ণ বস্তুটি প্রস্তুত করতে পারে, তবে মোট সাফল্যের অর্জন করতে পারে ১০। যদি ঐ সময়ের মধ্যে পাত্র বস্তুর কিছু অংশ মাত্র প্রস্তুত করতে পারে, তবে সে অর্জন করে আংশিক সাফল্যের। এই আংশিক সাফল্যের অর্জনের জন্য পাত্র নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে কতকগুলি ‘সংযুক্তিকরণ’ সম্পূর্ণ করে, তার উপরে নির্ভর করা হয়। যেমন ‘এ’ নং বাক্সে বোতলের ছিপিটি সম্পূর্ণ করতে দরকার তিনটি সংযুক্তিকরণ এবং এই ক্ষেত্রে সাফল্যের হবে ০, ৩, ৬ অথবা ১০। ‘বি’ নং বাক্সে ‘স্পার্কপ্লাগ’টি সম্পূর্ণ করতে দরকার মোট ৫টি সংযুক্তিকরণ এবং এই ক্ষেত্রে সাফল্যের অর্জিত হবে ০, ২, ৪, ৬, ৮ ও ১০।

এই অভীক্ষাটি ও এর অন্ত সহকারী অভীক্ষা তিনটি মনোবিজ্ঞানীদের দীর্ঘ দিনের অভিজ্ঞতা ও গবেষণার ফলস্বরূপ বলা যেতে পারে। এই সম্পর্কে যে রিপোর্টটি প্রকাশিত হয়েছে তা’ প্রকৃতপক্ষে যান্ত্রিক প্রবণতা সম্পর্কে একটি সুচিন্তিত গবেষণা পত্র। এই প্রতিবেদনটিতে যান্ত্রিক প্রবণতাকে নানাবিধ থেকে বিশ্লেষণ করা হয়েছে এবং এই বিশ্লেষণের ভিত্তিতে অভীক্ষাগুলি প্রস্তুত করা হয়েছে। অভীক্ষাটির জন্য বহুসংখ্যক প্রশ্ন ও যান্ত্রিক সমস্যা পরীক্ষা করা হয়েছে এবং এই উদ্দেশ্যে সংগতি নির্ধারণের জন্য তিন শ্রেণীর ‘নির্ণায়ক’ স্থির করা হয়েছে। এইগুলি হল—(১) গুণবাচক নির্ণায়ক, অর্থাৎ যান্ত্রিক কর্মের গুণ পরীক্ষা করে সংগতি নির্ণয় করা হয়; (২) সংখ্যা—গুণ বাচক নির্ণায়ক অর্থাৎ যান্ত্রিক কার্যটির গুণ ও সংখ্যা উভয় বিষয় বিচার করে সংগতি পরীক্ষা করা হয় এবং (৩) তথ্যগত নির্ণায়ক অর্থাৎ যান্ত্রিক কার্যের জন্য ব্যবহৃত যন্ত্রাদি, ঐ সম্পর্কে ব্যবহৃত উপকরণ এবং দ্রব্যটির ব্যবহার সম্পর্কে জ্ঞান পরীক্ষা করেও সংগতি বিচার করা হয়।

একত্রীকরণ অভীক্ষাটির বিশ্বাস্তার মান পূর্ণপরীক্ষার ভিত্তিতে পাওয়া গেছে ২৪ এবং অন্ত নির্ধারকের সঙ্গে সংগতিমান পাওয়া গেছে ৫৫।

যে সকল ব্যক্তির যান্ত্রিকবুদ্ধি বা কার্যাবলীর সঙ্গে পূর্বপর্যায় আছে, অভীক্ষাটিতে তাদের সাফল্যমান খুব উচ্চ। পরীক্ষা করে দেখা গেছে যে সাধারণ বুদ্ধির বাচিক অভীক্ষা অথবা কাজের ক্ষিপ্ততার সঙ্গে অভীক্ষাটির সম্পর্ক তেমন গভীর নয় অর্থাৎ উভয়ের সহগাঙ্কের মান খুব নিম্ন। এই অভীক্ষাটির লব্ধ ফল থেকে জানা যায় যে বুদ্ধিবিদদের শতকরা ৭০ জনের

সাকল্যাক করনিকদের শতকরা ৫০ জন অপেক্ষা বেশী এবং বাটিক বুদ্ধি অভীকার যন্ত্রবিদদের শতকরা ১১ জনের সাকল্যের হার করনিকদের শতকরা ৫০ জনের সমান।

(২) মিনেসোটা স্থানিক সম্পর্ক অভীক্ষা। (১৯৩০)

অভীক্ষাটিতে ৪টি আকৃতিপট্টে (ফরম বোর্ড) মোট ৫৮টি নানা আকারের খোদাই বা গর্ত কাটা আছে। তার মধ্যে অনেকগুলি অস্বাভাবিক আকারের। গর্তগুলির অতরূপ রকগুলি বখাস্থানে উপস্থাপনের জন্য পাত্রকে বলা হয়। পরীক্ষা করে দেখা গেছে যে সকল ব্যক্তি কোন যান্ত্রিক কাজে বা বৃত্তিতে নিযুক্ত আছে তাদের সাকল্য এই অভীক্ষাটিতে বেশী। অন্তেরা যাদের অতরূপ অভিজ্ঞতার অভাব আছে তাদের সাকল্য অভীক্ষাটিতে আশাহুরূপ নহে। এই তথ্যের উপর ভিত্তি করে অভীক্ষাটিকে যান্ত্রিক প্রবণতা অভীক্ষা হিসাবে ব্যবহার করা হয়।

অভীক্ষাটির উপযুক্ততা সম্পর্কে যথেষ্ট সমালোচনাও করা হয়েছে। কেউ কেউ মনে করেন অভীক্ষাটিকে স্থানিক সম্পর্ক ও দেশপ্রত্যক বিষয়ক দক্ষতার উপযুক্ত পরিমাপক যন্ত্র হিসাবে গ্রহণ করা যায়। ঐ সম্পর্কিত দ্রুততা ও সঠিক প্রতিক্রিয়া এই অভীক্ষা দ্বারা পরিমাপ করা যায়। এই অভীক্ষাটি দ্বারা এটি বুঝতে পারা যায় যে বিভিন্ন অবস্থার পাত্র বস্তু ও মূর্ত বিষয় নিয়ে বিশদভাবে কি ভাবে কাজ করতে পারে।

অল্পপক্ষে একে যান্ত্রিক সমস্যা সমাধানের উপযোগী কৌশল বা উপায়াদি উদ্ভাবনে দক্ষতা ও তৎপরতার পরিমাপের উপযোগী যন্ত্রহিসাবে গ্রহণ করা যায় না। ক্ষুদ্রবস্তু নিয়ে সূক্ষ্মভাবে কাজ করবার ক্ষমতাও এর দ্বারা মাপা যায় না।

অভীক্ষাটির সাকল্যাক নির্ণয় করবার জন্য সময়-সীমা ও প্রমাদ সংখ্যা এই দুইটি বিষয়ের উপর নির্ভর করা হয়। প্রমাদমান স্থির করা হয় পাত্র বস্তুবার নির্দিষ্ট গর্তে সঠিক রকগুলি সংস্থাপনে অক্ষম হয়, তা হিসাব করে। অভীক্ষাটির সঙ্গে সাধারণ বুদ্ধি অভীক্ষার সহগাঙ্ক খুব নিম্নমানের।

(৩) মিনেসোটা কাগজের আকৃতিপট্ট (ফরম বোর্ড)।

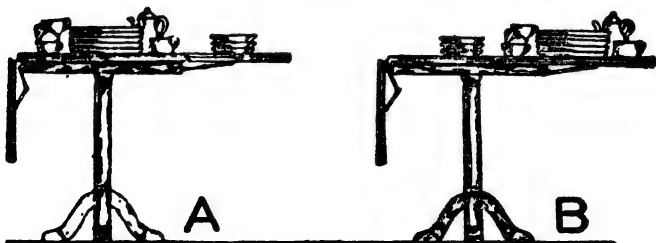
আলোচ্য অভীক্ষাটিতে রয়েছে কয়েক সেট জ্যামিতিক চিত্র। কাঠের আকৃতিপট্টে যে ভাবে সমস্যাটি দেওয়া থাকে, তেমনি ভাবে চিত্রগুলিতে সমস্যাগুলি উপস্থাপিত হয়েছে। প্রত্যেকটি সমস্যায় একটি জ্যামিতিক

চিত্রকে দুই বা ততোধিক অংশে বিভক্ত করা হয়েছে। ঐগুলি কি ভাবে সংযুক্ত করলে পাঁচটি বিকল্প চিত্রের কোনটির সঙ্গে মিল হয় তা' পাত্রকে নির্দিষ্ট করতে বলা হয়। অভীক্ষাটিতে দুটি সিরিজে চিত্রগুলি দেওয়া আছে। প্রত্যেক সিরিজের জন্ত সময়-সীমা নির্দিষ্ট আছে ১৫ মিনিট। প্রত্যেকটি সিরিজের সাফল্যকে স্থির করা হয়, পাত্র নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে কতগুলি প্রশ্নের সমাধান করতে পারে, তা' হিসাব করে।

অভীক্ষাটির সাহায্যে পাত্রের কল্পনাশক্তি ও নিপুণতার পরীক্ষা হয়। অভীক্ষাটির মাধ্যমে পাত্রের দেশ-প্রত্যক্ষ ক্ষমতার পরীক্ষা হয়। অভীক্ষাটির সঙ্গে বাস্তবিক দক্ষতার সহগতি খুব উচ্চমানের। তবে বাস্তবিক বিষয়ক অঙ্কন এবং বর্ণনামূলক জ্যামিতির সঙ্গে সহগতির মান মাঝামাঝি বা নিম্নস্তরের। অভীক্ষাটির 'সংগতি' (ভ্যালিডিটি) পরীক্ষার জন্ত নিম্নলিখিত নির্ণায়কগুলি নির্বাচন করা হয়েছে, যেমন ইঞ্জিনিয়ারিং, কারিগরী কর্মশালা, বাস্তবিক শিক্ষা কোর্স, স্থপারভাইজারদের কাজের মান এবং উৎপাদনের হার প্রভৃতি। উপরোক্ত নির্ণায়কগুলির সঙ্গে বিশ্বাস্ততার মান পাওয়া গেছে '২০ এবং সংগতি মান পাওয়া গেছে '৫২। দেখা গিয়াছে যে ইঞ্জিনিয়ারিং ও বাস্তবিক বৃত্তি গ্রহণ করছে এক্সপ ছাত্রেরা আলোচ্য অভীক্ষাটিতে অধিকতর ভালো ফল করে থাকে। তবে অভীক্ষাটির বাস্তবিক প্রবণতা সম্পর্কে পূর্বাভাসের ক্ষমতা সীমিত।

বেনেটের বাস্তবিক বোধশক্তি অভীক্ষা

অভীক্ষাটিতে বাস্তবিক বোধ শক্তি বিষয়ক ৬০টি সমস্তার চিত্র দেওয়া আছে। প্রত্যেকটি চিত্রে দেওয়া হয়েছে বাস্তবিকবোধ সম্পর্কিত একটা সমস্যা এবং পাত্র



কোন টেবিলটি ভেঙ্গে বাওয়ার সম্ভাবনা বেশী?

[বেনেটের বাস্তবিক বোধশক্তি অভীক্ষার একটি নমুনা চিত্র।]

চিত্রটি পর্যবেক্ষণ করে সমস্তাটির যথাযোগ্য সমাধান নির্দেশ করতে চেষ্টা করে।

স্বাভাবিক প্রবণতা-অভীক্ষা

চিহ্নের সাহায্যে যে যান্ত্রিক সমস্তাটি উপস্থাপিত করা হয়েছে তার দুই বা ততোধিক উত্তর দেওয়া থাকে। পাজ এগুলি থেকে সঠিক উত্তরটি বেঁধে করতে চেষ্টা করে। অভীক্ষাটির দুই একটি উদাহরণ এখানে দেওয়া হ'ল। যেমন—

- (১) ছুটি কাঁচির মধ্যে কোনটির দ্বারা ধাতু অধিকতর স্ফুটভাবে কাটা যায় ?
- (২) দুইটি কন্ডের মধ্যে কোনটিতে প্রতিধ্বনি বেশী হয় ? অথবা, তুল্য ভাবে ভার সংস্থাপনের জন্য কোন টেবিলটি ভেঙ্গে যাওয়ার সম্ভাবনা বেশী ? ইত্যাদি।

অভীক্ষাটির জন্য কোন সময়সীমা নির্দিষ্ট করা নেই। তবে অভীক্ষাটি সম্পূর্ণ করতে লাগে ২০-২৫ মিনিট। অভীক্ষাটি তিনটি শ্রেণীতে বিভক্ত। তিনটি অভীক্ষারই কাঠিন্ত্যমান বিভিন্ন। সাধারণ ও পরিচিত অবস্থায় কোন বিষয়ের প্রাকৃতিক ও যান্ত্রিক তত্ত্ব সম্পর্কে পাজের বোধশক্তি পরিমাপ করবার উদ্দেশ্য নিয়ে অভীক্ষাটি পরিকল্পিত। অভীক্ষাটির AA ফরমটি সাধারণত উচ্চ বিদ্যালয়ের ছাত্র, ইন্জিনিয়ারিং কলেজে ভর্তি হতে ইচ্ছুক এমন আবেদনকারী, এবং যান্ত্রিক বিষয় বা কাজে কোনরূপ পূর্ব অভিজ্ঞতা বা জ্ঞান নেই এরূপ ব্যক্তিদের জন্য ব্যবহৃত হয়। BB ফরমটি প্রথম ফরমটি থেকে অধিকতর জটিল। এই ফরমটি ব্যবহৃত হয় সাধারণত ইন্জিনিয়ারিং কলেজের ছাত্র বা কোন কারিগরী কোর্সের ছাত্র বা কারিগরী কাজ করতে ইচ্ছুক এরূপ ব্যক্তিদের উপর। তৃতীয় ফরমটি ব্যবহৃত হয় উচ্চবিদ্যালয়ের ছাত্রী এবং বয়স্ক মহিলাদের উপর। এই ফরমটিতে এমন সব বিষয় বা সমস্তা অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে, যেগুলি মেয়েরা ঘরের কাজে ব্যবহার করে বা সমাধানের প্রয়োজন হয়। কারিগরী কাজে যে বিষয়গুলি দরকার সেরূপ কোন বিষয় মেয়েদের ফরমটিতে নেওয়া হয়নি।

সাধারণভাবে অভীক্ষাটিতে এমন কোন বিষয় অন্তর্ভুক্ত করা হয়নি, যার সঙ্গে পাজের পূর্ব পরিচয় নেই। এই ধরনের অন্ত অভীক্ষার যেমন যন্ত্রের ব্যবহার, বিভিন্ন অংশের মধ্যে সম্পর্ক, যন্ত্রের বর্ণনা প্রভৃতি দেওয়া আছে, বেনেটের অভীক্ষাটিতে তেমন কিছু নেই। সমস্তাগুলি এমনভাবে বাছাই করা হয়েছে, যার উত্তর পাজ নিজের চেষ্টায় চিত্রটি পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে দিতে পারে। এই জন্য পাজের পূর্ব অভিজ্ঞতা ও ট্রেনিংএর কোন প্রয়োজন নেই। যেমন কপি-কল (পুলি) ও ভারোত্তোলনদণ্ড (লীভার) সংক্রান্ত সমস্তাটির উত্তর দেবার জন্য পাজের পদার্থ-বিজ্ঞান জ্ঞান প্রয়োজন হয় ; কিন্তু বর্তমান ক্ষেত্রে কোন ব্যক্তির ঐ সম্পর্কে পূর্বজ্ঞান না থাকলেও সমস্তাটি বিশ্লেষণ করে প্রশ্নের সে সঠিক উত্তর দিতে পারে।

বাস্তবিক প্রবণতা ও তৎসম্পর্কিত বিভিন্ন বিষয়গুলি পরিমাপের জন্য নানা ধরনের অভীক্ষা প্রস্তুত করা হয়েছে। অধিকাংশ অভীক্ষাই মোটামুটি একই ধরনের। উপরে বর্ণিত অভীক্ষাগুলি ছাড়া আরও কয়েকটি অভীক্ষা এই প্রসঙ্গে উল্লেখ করা যেতে পারে। ঐগুলির একটি সংক্ষিপ্ত বর্ণনা নিচের দেওয়া হ'ল।

মেলেনব্রাক বাস্তবিক প্রেষণা-অভীক্ষা

এটি একটি চিত্র অভীক্ষা। আমরা আমাদের দৈনন্দিন জীবনে ও পরিবেশে যে সমস্ত ছোট ছোট জিনিষ দেখি বা ব্যবহার করি,—অভীক্ষাটিতে সেই সম্পর্কে কিছু বিবরণ ও পরিচিতি চাওয়া হয়েছে। একরূপ ধারণা করা হয়েছে যে বাদ্যের বাস্তবিক প্রবণতা আছে, তারা সহজেই বিষয়গুলির উত্তর দিতে পারবে। অভীক্ষাটি বাস্তবিক প্রেষণা পরিমাপ করতে পারে,—এরূপ দাবী করা হয়েছে।

এই ধরনের আর একটি অভীক্ষা হ'ল 'এস, আর, এ বাস্তবিক প্রবণতা অভীক্ষা'। এই অভীক্ষাটি তিনটি সহ অভীক্ষায় বিভক্ত। এইগুলির উদ্দেশ্য হ'ল বাস্তবিক বিবরণ (যন্ত্রপাতির নাম ও কাজ সম্পর্কে), আকারপ্রত্যক্ষ এবং দেশ সম্পর্কে বোধ (মিনেসোটা কাগজের আকৃতি পট্টের জায়) এবং বাস্তবিক কর্মশালায় যে ধরনের বাস্তবিক সমস্যা প্রয়োজন হয় তার গাণিতিক সমাধান এবং এই সম্পর্কে গাণিতিক টেবিল ও লেখচিত্রের ব্যবহার। অভীক্ষাটির প্রস্তুত কারকদের মতে উপরোক্ত তিনটি সহ-অভীক্ষা আপাত সংগতির উপর ভিত্তি করে প্রস্তুত করা হয়েছে এবং ঐগুলি পাত্রেয় বাস্তবিক প্রবণতা পরিমাপের জন্য সবিশেষ উপযোগী।

এই পর্যায়ের অন্য একটি অভীক্ষা হ'ল 'কর্মীদের বাস্তবিক প্রবণতা অনুসন্ধান অভীক্ষা'। এই অভীক্ষাটির অনেকগুলি সহকারী সমস্যার একটি হ'ল 'চাক্ষু প্রত্যক্ষ' সম্পর্কে। এতে 'দৃষ্টি-অনুসরণ' বিষয়ক কয়েকটি সমস্যা রাখা হয়েছে। এইগুলি প্রচলিত সমস্যাগুলি থেকে একটু স্বতন্ত্র। এই অভীক্ষাটি প্রণেতাদের মতে এই শ্রেণীর অভীক্ষার মাধ্যমে পাত্রেয় প্রত্যক্ষ ও অনুসরণের দক্ষতা পরিমাপ করা যায় এবং এই দক্ষতা সবিশেষ প্রয়োজন হয় নকশা অঙ্কনকারী, ডিজাইন ইনজিনিয়ার ও বৈজ্ঞানিক যন্ত্রবিদ (ইলেকট্রোনিক্স টেকনিসিয়ান) ও অন্যান্য ব্যক্তি বাদ্যের কাজে জটিল নকশা অঙ্কনের প্রয়োজন আছে।

যাত্নিক প্রবণতা অভীক্ষার মূল্যায়ন

যাত্নিক প্রবণতা অভীক্ষার কয়েকটির বর্ণনা ও বিশেষ ব্যবহার সম্পর্কে আলোচনা উপরে করা হ'ল। অভীক্ষাগুলিতে ব্যবহৃত সহকারী বিষয়গুলি পর্যালোচনা করলে দেখা যায় যে যাত্নিক প্রবণতা প্রকৃতপক্ষে একটি জটিল মনস্তাত্ত্বিক বিষয়। ইহা অনেকগুলি সহকারী প্রবণতার সমষ্টি। যে সমস্ত অভীক্ষা যাত্নিক প্রবণতা পরিমাপের জন্য প্রস্তুত করা হয়েছে তার মধ্যে কতকগুলি প্রবণতার একটি বা দুইটি বিষয়ই পরিমাপ করতে পারে আবার কোন কোন অভীক্ষা অনেকগুলি সহকারী প্রবণতা পরিমাপের যোগ্যতা রাখে। প্রথমোক্ত অভীক্ষাগুলি পরিমাপের দিক থেকে সঙ্গীর্ণ ধরণের এবং দ্বিতীয় শ্রেণীর অভীক্ষাগুলির পরিমাপের ক্ষেত্র ব্যাপক।

সকল দিক থেকে বিবেচনা করলে বলা যায় যে বাশি বিজ্ঞানের দিক থেকে যাত্নিক প্রবণতা অভীক্ষার 'বিশ্বাস্যতার মান' খুব উচ্চ। অনেক ক্ষেত্রে বিশ্বাস্যতা সহগ '৮০ এর কাছাকাছি। অভীক্ষাগুলির 'সংগতি সহগাঙ্কের' মান '৪০ থেকে '৫০ এর মধ্যে। যদি আমরা টেকনিক্যাল স্কুলের কর্মশালার লব্ধ মার্ককে নির্ণায়ক হিসাবে গ্রহণ করি কিংবা সাধারণ বুদ্ধির সঙ্গে যাত্নিক প্রবণতা দক্ষতার সহগাঙ্কের নিম্নমানকে বিচারের জন্য গ্রহণ করি, তবে যাত্নিক প্রবণতা অভীক্ষাগুলি অনেকক্ষেত্রে শিক্ষাগত নির্দেশনার পক্ষে সবিশেষ উপযোগী এতে সন্দেহ নেই।

যাত্নিক প্রবণতা অভীক্ষাগুলি বিশ্লেষণ করলে দেখা যায় যে মোটামুটি ভাবে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি পরিমাপের চেষ্টা এর দ্বারা করা হয়ে থাকে। যথা,— চাক্ষুষ-চৈতন্য সম্পূর্ণতা, স্থান সংক্রান্ত অন্তর্দৃষ্টি, প্রত্যক্ষ জ্ঞান, কার্যিক দক্ষতা, এবং দার্শনিক অন্তর্দৃষ্টি (বা বিশ্লেষণ)।

উপরের বিষয়গুলি ছাড়া যাত্নিক প্রবণতা অভীক্ষার কোন কোন গুণি বস্তুবিষয়ক বিশেষ জ্ঞান, পদ্ধতি সম্পর্কে জ্ঞান, গণিতের সমস্ত বিষয়ক জ্ঞানের সমাধান, এবং বস্তু বা মেশিন সম্পর্কিত বিশেষ শব্দের ব্যবহার ইত্যাদি পরিমাপ করতে পারে। উপরোক্ত বিষয়গুলি কোন কোনটি সঠিকভাবে পরিমাপ করা যায় যাত্নিক প্রবণতা অভীক্ষার মাধ্যমে, কোন কোনটি কৃত্য অভীক্ষার (যথা,—কর্মমোর্ড) সাহায্যে, এবং কোন কোনটি কাগজ পেন্সিল অভীক্ষার মাধ্যমে। উপরের বিষয়গুলি পর্যালোচনা করলে এরূপ সিদ্ধান্ত

করা যায় যে বিভিন্ন অভীকার মধ্যে আন্তঃ সহগতিমান সাধারণ ভাবে খুব উচ্চ নয়, যদিও উদাহরণ একই বিষয় পরিমাপ করে থাকে।

সাধারণ ভাবে যান্ত্রিক প্রবণতা কর্মদক্ষতার সঙ্গে মাঝামাঝি ধরনের সহগাত প্রকাশ করে থাকে। এর দ্বারা অবশ্য এইরূপ সিদ্ধান্ত করা ঠিক হবে না যে অভীকাগুলি যান্ত্রিক প্রবণতা পরিমাপক যন্ত্র হিসাবে ত্রুটিপূর্ণ। কারণ যান্ত্রিক কর্মদক্ষতা নানাবিধ বিষয়ের দ্বারা প্রভাবিত। এই বিষয়গুলির মধ্যে রয়েছে পরীক্ষকদের ব্যক্তিগত অভিমত, কর্মীদের স্বাস্থ্য, প্রেষণা, ব্যক্তিত্বের গুণাবলী প্রভৃতি।

বৃত্তীয় বা শিক্ষাগত নির্দেশনার ক্ষেত্রে কোন কোন যান্ত্রিক প্রবণতা অভীকা পরীক্ষার্থী সম্পর্কে সবিশেষ উপযোগী বিবরণ প্রদান করতে পারে। তবে বিভিন্ন বৃত্তির বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী অভীকাগুলিকে বাছাই করা প্রয়োজন। যেমন, যে সকল বৃত্তিতে যন্ত্র সম্পর্কে বিশেষ জ্ঞান প্রয়োজন, সেখানে ‘যান্ত্রিক বোধ সম্পর্কিত অভীকা’ ব্যবহার করে আশাহুরূপ ফল পাওয়া গেছে। বৃত্তি নির্বাচনে ও বৃত্তি বিষয়ে পূর্বাভাস সম্পর্কে অভীকাটি সবিশেষ নির্ভরযোগ্য এরূপ মনে করা হয়। তবে সাধারণভাবে বৃত্তি নির্দেশনার জন্য একাধিক প্রবণতা অভীকা প্রয়োগের প্রয়োজন আছে। কারণ এরূপ দেখা গেছে যে বিভিন্ন প্রবণতা অভীকার মধ্যে আন্তঃ সহগাত উচ্চমানের নয় এবং এই কারণে প্রত্যেকটি পৃথকভাবে ব্যবহারের প্রয়োজন আছে। তবে প্রবণতা নির্ণয়ে কোন বিশেষ ক্ষেত্রে কোন কোন অভীকাগুলি ব্যবহার করা হবে তাহা নির্ণয় করা হবে কি ধরনের কাজ পাত্র পছন্দ করে এবং পাত্রের ব্যক্তিগত সমস্তাগুলি কি ধরনের তা বিচার করে।

সৃজনী ও যুক্তিশক্তি বিষয়ক প্রবণতা অভীকা

[Test for Creative and Reasoning Aptitude]

ব্যক্তির সৃজনী ও যুক্তিশক্তি সম্পর্কে নানাবিধ মনস্তাত্ত্বিক গবেষণা অভীকা বিজ্ঞানে একটি নতুন বিষয় অন্তর্ভুক্ত করেছে। সৃজনী শক্তি হচ্ছে কোন নতুন বিষয় বা তত্ত্ব সংগঠনের ক্ষমতা এবং যুক্তিশক্তি হচ্ছে বিচার করে কোন বিষয়ের গুণাগুণ পরীক্ষা করবার ক্ষমতা। এই সম্পর্কিত গবেষণাগুলি বিশ্লেষণ করলে দেখা যায় যে বেশীর ভাগ গবেষণা হয়েছে বিজ্ঞান ও ইন্জিনিয়ারিং বিষয়কে কেন্দ্র করে। বিজ্ঞান ও ইন্জিনিয়ারিং বিষয়ে সৃজনী ক্ষমতা এবং ঐ বিষয়-গুলির সঙ্গে যুক্ত সমস্তাগুলি সমাধানের উপযুক্ত যুক্তি সম্পর্কে যে গবেষণা হয়েছে

স্বাভাবিক প্রবণতা-অভীকা

তার উপরে ভিত্তি করে কিছু অভীক্ষা প্রণয়ন করা হয়েছে। তবে স্বজনী ক্ষমতা ও যুক্তিবোধ এই দুটি বিষয়ের মধ্যে তেমন পার্থক্য করা অনেকক্ষেত্রে সম্ভব নয় ; দুটি বিষয়কেই অনেকক্ষেত্রে একইভাবে বিচার করা হয়েছে।

স্বজনী প্রতিভা সম্পর্কে বার্ডটোনের অভিমত এই যে ইহা শিক্ষাগত বুদ্ধি অপেক্ষা পৃথক ধরণের। বার্ডটোনের মতে স্বজনী প্রতিভার সঙ্গে ভাবনাজক্রতি (Ideational fluency), আরোহীযুক্তি ও কোন কোন প্রত্যক্ষজ যৌক্তিক (Perceptual tendencies) সম্পর্ক আছে। বার্ডটোন মনে করেন ব্যক্তির শিক্ষার দ্বারা প্রভাবিত নয়, মনের এরূপ একটি ধাঁচ বা মেজাজের সঙ্গে ‘স্বজনী প্রতিভার’ সম্পর্ক বিদ্যমান। স্বজনী প্রতিভা অনেক ক্ষেত্রে ক্ষতভাবে গ্রহণের দ্বারা প্রভাবিত ; বাদ্যের দৃষ্টিভঙ্গি সমালোচনামূলক সেখানে এর অভাব দেখা যায়।

কোন বিষয় সম্পর্কে সহজবোধ ও ব্যাপক মনোযোগ স্বজনী ক্ষমতাকে উৎসাহিত করে। এর বিপরীতভাবে অর্থাৎ কোন বিষয় বা সমস্যা সম্পর্কে সক্রিয় মনোযোগ, সমালোচনামূলক মনোভাব স্বজনীশক্তি বিকাশের পক্ষে বাধাব্যবস্থা বলে অনেকে মনে করেন। উৎপাদক বিশ্লেষণ বা ক্যাক্টর এ্যানা-লিসিস পদ্ধতির সাহায্যে স্বজনী প্রতিভার বিভিন্ন দিক পরিমাপের চেষ্টা করা হয়েছে। আমেরিকার প্রখ্যাত অধ্যাপক গিলফোর্ড ও তার সহকারীগণ এই সম্পর্কে যে গবেষণা করেন, তাতে ‘চিন্তনের’ চারিটি বিষয়ের উপর তারা কাজ করেছেন। এই চারিটি বিষয় হ’ল—যুক্তি-শক্তি, স্বজনী-ক্ষমতা, পরিকল্পন এবং মূল্যায়ন। এই সম্পর্কে গবেষণার জন্য যেমন প্রচলিত অভীক্ষাগুলি ব্যবহার করা হয়েছে, তেমনি কয়েকটি নতুন অভীক্ষা এই উদ্দেশ্যে প্রস্তুত করা হয়েছে। উৎপাদক বিশ্লেষণ পদ্ধতির মাধ্যমে নিম্নলিখিত উৎপাদকগুলি পাওয়া গিয়েছে। যেমন—বাচিকবোধ, সংখ্যার ব্যবহার সম্পর্কে সজ্ঞ বা সাবলীল ভাব, স্থান বা দেশ সম্পর্কে নির্দেশ, স্থানিকবোধ, প্রত্যক্ষজ ক্রতি, সাধারণ যুক্তি এবং কতিপয় স্মৃতি সম্পর্কিত উৎপাদক। এগুলি ছাড়া আরও কতকগুলি নতুন উৎপাদকও বের করা হয়।

গিলফোর্ডের গবেষণা থেকে দেখা যায় যে স্বজনী ক্ষমতা বিশেষভাবে যুক্ত রয়েছে বিভিন্ন শ্রেণীর ক্রতি, নমনীয়তা ও মৌলিকতার সঙ্গে। এই উৎপাদক-গুলি, গিলফোর্ডের মতে, ‘বহুমুখী চিন্তার’ সঙ্গে যুক্ত। বহুমুখী চিন্তা বলতে গিলফোর্ড মনে করেছেন যে যে বিষয়গুলি ‘বহুদিকে প্রবাহিত হয়’। এইরূপ

‘চিন্তা প্রবাহের’ ব্যবহার দেখা যায় যখন কোন সমস্ত্রায় সমাধানে পাত্র চেষ্টা করে। সমস্ত্রা সমাধানের সময়ে পাত্র নানা ধরণের সম্ভাব্য সমাধান নিয়ে পরীক্ষা করে এবং সমাধানের প্রকৃত নিয়মটি বের করতে চেষ্টা করে। বহুমুখী চিন্তার বিপরীত হ’ল একমুখী চিন্তা। একমুখী চিন্তা পাত্রকে নির্দিষ্ট বিষয়গুলি বা উপাত্তের ভিত্তিতে সঠিক সমাধানটি আবিষ্কারে সাহায্য করে।

এই প্রসঙ্গে গিলফোর্ড যে অভীক্ষাগুলি ব্যবহার করেছেন, নানা কারণে তার অনেকগুলি জনসাধারণের জন্য লভ্য নয়। তবে কয়েকটি অভীক্ষা সাধারণের জন্য প্রকাশ করা হয়েছে। এইগুলির কয়েকটি নিয়ে আমরা এখানে আলোচনা করছি।

একটি অভীক্ষার নাম হ’ল ‘শব্দের ব্যবহারিক ক্ষমতা’ অভীক্ষা। এই অভীক্ষাটিতে পাত্রকে একটি নির্দিষ্ট অক্ষর ব্যবহার করে শব্দ গঠন করতে বলা হয়। নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে পাত্র নিয়ম অনুসরণ করে যতগুলি শব্দ গঠন করতে পারে, তার উপর ভিত্তি করে সাক্ষ্যাদ নির্ণয় করা হয়। একটি নির্দিষ্ট শব্দের উপসর্গ যোগ করে যতগুলি সম্ভব শব্দ প্রস্তুত করতে বলা হয়; আবার একটি নির্দিষ্ট শব্দের সঙ্গে মিল রেখে যতগুলি সম্ভব শব্দ বের করতে বলা হয়। পরীক্ষার ফল থেকে দেখা যায় যে ‘শব্দের ব্যবহারিক ক্ষমতা অভীক্ষা’ কলেজ ছাত্রছাত্রী-দের বিজ্ঞান ও কলা বিষয়ক পাঠক্রমের সঙ্গে সবিশেষ অমুত্ব যুক্ত।

‘ভাবগত ক্ষতি’ অভীক্ষায় অল্পভাবে বিষয়টির পরীক্ষা করা হয়েছে। অভীক্ষাটিতে পাত্রকে কোন নির্দিষ্ট বিষয়গত বা কোন বিশেষ শ্রেণীর অন্তর্গত শব্দগুলি উল্লেখ করতে বলা হয়। যথা—কোন তরল পদার্থ দাহ্য?

আবার অল্প ধরণের অভীক্ষায় বিভিন্ন বস্তুর নানাবিধ ব্যবহার উল্লেখ করতে বলা হয়েছে। যেমন ইট কোন কোন কাজে লাগে? পেন্সিল কোন কোন কাজে লাগে? এই পরীক্ষার আর এক ধরণের অভীক্ষা হ’ল—‘ভাবামু-বদ্ধগত ক্ষতি’। এই অভীক্ষার একটি উদাহরণ হ’ল—ইংরাজী ‘হার্ড’ (Hard) শব্দটির সমার্থক অল্প যতগুলি সম্ভব শব্দ বের করা। এই অভীক্ষাটিতে এরূপ শব্দগুলি রাখা হয়েছে—যার অর্থ বিভিন্ন হ’তে পারে।

আর এক শ্রেণীর অভীক্ষার একটি অসম্পূর্ণ বাক্যাংশে ব্যবহৃত উপমাটির অর্থগত সংগতি বজায় রেখে বথোপযুক্ত বিশেষণ পদ বসাতে বলা হয়। যেমন—‘মাছের মত……। (As… as a fish)

‘প্রকাশগত ক্ষতি অভীক্ষার চারটি শব্দ বিশিষ্ট একটি বাক্যের প্রত্যেক স্বাভাবিক প্রবণতা-অভীক্ষা

শব্দের প্রথম অক্ষরটি দেওয়া থাকে এবং পাত্রকে নির্দিষ্ট অক্ষরগুলি ব্যবহার করে বাক্যটির শব্দগুলি সম্পূর্ণ করতে বলা হয়। যথা—y-c-t-d—। পাত্র এই প্রশ্নের সমাধানে লিখতে পারে ‘You can throw dice’। পাত্রকে নির্দিষ্ট সময়-সীমার মধ্যে অভীক্ষাটির উত্তর লিখতে বলা হয়।

গিলকোর্ডের গবেষণার ‘নমনীয়তা’ পরিমাপক হিসাবে নাম করা যায় ‘লুকানো চিত্র’ অভীক্ষা, লুকানো নকশা অভীক্ষা এবং দেইশেলাই কাঠি দ্বারা সম্পাদিত সমস্তা অভীক্ষা। প্রথম অভীক্ষাটিতে একটি অসম্পূর্ণ চিত্র থেকে সম্পূর্ণ চিত্রটি বের করতে বলা হয়। দ্বিতীয় অভীক্ষাটিতে একটি জ্যামিতিক নকশা থেকে একটি সরল জ্যামিতিক চিত্র বের করতে বলা হয়। তৃতীয় অভীক্ষাটিতে দেইশেলাই কাঠি দ্বারা প্রস্তুত নকশা থেকে কয়েকটি নির্দিষ্ট সংখ্যক কাঠি বাদ দিয়ে একটি নির্দিষ্ট বর্গক্ষেত্র বা একটি ত্রিভুজ গঠন করতে বলা হয়। উপরের তিনটি অভীক্ষার সাফল্য নির্ভর করে পাত্রের সমস্তা সমাধানের জন্য কোন নির্দিষ্ট পদ্ধতি সম্পর্কে ঝোঁক বা প্রবণতা সম্পর্কে স্বাধীনতা এবং নির্দিষ্ট উদ্দীপক-টিকে নতুনভাবে পুনর্গঠন ও পুনরুস্থাপনের মনোভাব।

মৌলিকতা

মৌলিকতা পরিমাপের জন্য প্রচলিত ‘অবাধ-অহুসার অভীক্ষা’ ব্যবহার করা হয়ে থাকে। অবাধ অহুসার অভীক্ষায় পাত্র প্রত্যেকটি উদ্দীপক শব্দের উত্তরে প্রথম যে শব্দটি তার মনে আসে তাহা উল্লেখ করে। উত্তরগুলি দুই শ্রেণীতে ভাগ করা হয়। যে উত্তরগুলি সাধারণ ধরণের অর্থাৎ বেশীর ভাগ লোক যে ধরণের উত্তর প্রদান করে থাকে এবং যে উত্তরগুলি অসাধারণ প্রকৃতির অর্থাৎ পাত্র ব্যক্তিগত পছন্দমত যে উত্তরগুলি দিয়ে থাকে—এই দুই ভাগে উত্তরগুলি ভাগ করা হয়। সাফল্যাক নির্ণয়ের জন্য সাধারণ উত্তরগুলির বিপরীত অহুসারে সাফল্যাক নির্ণয় করা হয়। অভীক্ষাটি প্রয়োগ করে এরূপ প্রমাণ পাওয়া গেছে যে বিজ্ঞানী, ইনজিনিয়ার, শিল্পী, সঙ্গীত শিল্পী এবং লেখকেরা সাধারণত তাদের উত্তরে অল্প পরিমাণে সাধারণ প্রকৃতির শব্দ ব্যবহার করে থাকেন। কিন্তু শিল্প-পরিচালক, বিজ্ঞয়িক (সেলস্‌ম্যান), শিক্ষক, রাজনীতিক প্রভৃতি তাদের উত্তরে সাধারণ শব্দ বেশী ব্যবহার করেন।

‘মৌলিকতা’ পরিমাপের জন্য অন্য একটি উদাহরণ হ’ল ‘পরিণতি অভীক্ষা’। পরিণতি অভীক্ষায় দুই প্রকারের সাফল্যাক দেওয়া হয়ে থাকে—একটি হ’ল

‘ভাবগত ক্ষতি’ সম্পর্কে এবং অষ্টটি হ’ল মৌলিকতা গুণ সম্পর্কে। এই অভীক্ষার একটি প্রকল্পিত ঘটনার ফলস্বরূপ যতগুলি বিষয় পাত্র নির্দিষ্ট করতে পারে তাহা লিখতে বলা হয়। যেমন—‘মানুষ যদি আর না ঘুমাতে বা নিদ্রার প্রয়োজন বোধ না করতো,—তবে কি হ’তো?’ ‘নির্দেশিকা পুস্তিকা’য় উল্লিখিত নিয়মানুসারে প্রাপ্ত উত্তরগুলি দুটি শ্রেণীতে বিভক্ত করা হয়, যেমন—প্রতীয়মান বা স্পষ্ট এবং পরোক্ষ বা দূর্বর্তী। প্রতীয়মান উত্তরগুলির সংখ্যা অনুসারে ‘ভাবগত ক্ষতি সাফল্যাক’ নির্ণয় করা হয় এবং পরোক্ষ উত্তরগুলির সংখ্যা বিচার করে ‘মৌলিকতা সাফল্যাক’ নির্ণয় করা হয়। মৌলিকতা অভীক্ষাগুলির সাফল্যাক পাত্রের কোন বিষয়ের কারণ অনুসন্ধান বা আবিষ্কারের ক্ষমতা প্রকাশক। বিজ্ঞান ও কলা বিষয়ের ছাত্রদের মৌলিকতা সম্পর্কে মান নির্ণয়ের জন্য শিক্ষকদের দ্বারা প্রদত্ত মান নির্দেশক নম্বরের সঙ্গে এই অভীক্ষা ফলের সহগাংক ‘৩০ থেকে ‘৫৫ এর মধ্যে পাওয়া গেছে।

উপরের আলোচিত ক্ষতি, নমনীয়তা, মৌলিকতা বিষয়ক অভীক্ষাগুলি স্বজনীশক্তি পরিমাপের জন্য সবিশেষ উপযোগী বলে মনোবিজ্ঞানীরা মনে করেন। তবে গিলফোর্ডের মতে বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে স্বজনী প্রতিভা পরিমাপের জন্য দরকার আরও কয়েকটি বিশেষ দক্ষতা পরিমাপের। যুক্তিশক্তির সঙ্গে যুক্ত কয়েকটি জ্ঞান বা ধারণা সংক্রান্ত ও মূল্য বিচার বিষয়ক প্রবণতা এই সম্পর্কে সবিশেষ সম্পর্ক যুক্ত বলে গিলফোর্ড মনে করেন। গিলফোর্ড এই সম্পর্কে যে গবেষণা করেছেন তা’ থেকে দুটি অভীক্ষার নাম করা যেতে পারে। ঐ দুটি হ’ল যুক্তির যৌক্তিক-বিচার’ অভীক্ষা এবং জাহাজের গন্তব্যস্থল নির্দেশক অভীক্ষা। প্রথমটিতে দেওয়া হয়েছে যুক্তিবিজ্ঞানের অন্তর্ভুক্ত গ্রামারুনারী কয়েকটি অভীক্ষা এবং দ্বিতীয়টিতে রাখা হয়েছে এমন কয়েকটি অভীক্ষা যার সাহায্যে গাণিতিক যুক্তি পরিমাপ করা যায়। এই সম্পর্কে আরও একটি অভীক্ষা হ’ল ওয়াটসন-গ্রাসারের কুটচিন্তাশক্তি পরিমাপক অভীক্ষা। এই অভীক্ষাটিতে পাঁচটি অংশ আছে এবং সেগুলি হ’ল—অনুমিতি বা সিদ্ধান্ত, ধরে নেওয়া হয়েছে একরূপ বিষয়টিকে নির্দিষ্ট করা, অনুমান বা অবরোহ, ব্যাখ্যা এবং বিচারের মূল্যায়ন।

স্বজনীপ্রতিভা সম্পর্কে এখনও বিভিন্ন দেশে নানারকম গবেষণা করা হচ্ছে। গিলফোর্ডের মতে চারুকলায় (আর্ট) স্বজনীলতা কয়েকটি উৎপাদকের উপর নির্ভরশীল,—যেমন, ক্ষতি, নমনীয়তা ও মৌলিকতা। কিন্তু এগুলি ছাড়াও আরও কয়েকটি উৎপাদক এর সঙ্গে যুক্ত,—যেমন সম্পর্কিত বিষয় সম্পর্কে বোধ,

স্বতিশক্তি ইত্যাদি। এগুলিকে বিশ্লেষণ করলে পাওয়া যায়,—বাচিকবোধ, স্থানিকনির্দেশ, চাক্ষুষ ও শ্রবণ সম্পর্কিত স্মৃতি এবং অসুস্পষ্ট অন্যান্য বিষয়।

বিভিন্ন দেশে বিশেষ করে আমেরিকা যুক্তরাজ্যে এই সম্পর্কিত গবেষণাগুলি পর্যালোচনা করলে দেখা যায় যে বৈজ্ঞানিক প্রতিভার সঙ্গে সৃজনীপ্রতিভার একটি গভীর সংযোগ লক্ষ্য করা যায়। গবেষকদের দৃষ্টি পড়ছে সেই সকল ব্যক্তিগত গুণের দিকে যার মধ্যে পড়ে উদ্ভাবনের ক্ষমতা, মৌলিকতা, আবিষ্কারের শক্তি প্রভৃতি। ব্যক্তির অল্প ধরণের গুণাবলী (যার মধ্যে পড়ে সত্যকথা, নিখুঁত কাজ করার ক্ষমতা, কূটচিন্তা প্রভৃতি)—বৈজ্ঞানিক প্রতিভা অল্পসংখ্যার পক্ষে তেমন উপযোগী নয় বলে মনোবিজ্ঞানীরা মনে করেন। এ পর্যন্ত সৃজনী প্রতিভাকে শিল্পকলার সঙ্গে যুক্ত একটি আবশ্যিক গুণ বলে মনে করা হ'ত। এখন দেখা যাচ্ছে ইহা বৈজ্ঞানিক আবিষ্কারের সঙ্গেও বিশেষভাবে যুক্ত। অনেকে আশা করেন ভবিষ্যতে এই সম্পর্কে আরও নতুন নতুন অভীক্ষা পাওয়া যাবে। বুদ্ধি ও প্রবণতা পরিমাপের জন্য প্রচলিত পদ্ধতিতে বোধ-শক্তি ও মনে রাখবার ক্ষমতার উপর জোর দেওয়া হয়েছে। মনে হয় ভবিষ্যতে এই অভীক্ষা প্রণয়নে জোর দেওয়া হ'বে সামগ্রিক দৃষ্টিভঙ্গির উপর এবং সৃজন-মূলক চিন্তার উপর।

অজ্ঞাত স্বাভাবিক প্রবণতা সম্পর্কে আলোচনা।

মনোবিজ্ঞানীরা বৃত্তীর নির্বাচন ও পরামর্শদান প্রসঙ্গে স্বাভাবিক প্রবণতা পরিমাপের প্রয়োজন অনুভব করেন এবং এই বৃত্তি নির্বাচন যথাযথ ভাবেই সুসম্পন্ন করার জন্য দৃষ্টিশক্তি, শ্রবণশক্তি, ক্রিয়াজ নিপুণতা প্রভৃতি পরিমাপের প্রয়োজন অনুভব করেন। এই বৃত্তি নির্বাচনের প্রয়োজন থেকেই মনোবিজ্ঞানীরা যান্ত্রিক প্রবণতা, করণিক প্রবণতা, সজীববিষয়ক দক্ষতা এবং শিল্পবিষয়ক প্রবণতা পরিমাপের উপযোগী দক্ষতা পরিমাপে সচেষ্ট হ'ন। প্রকৃত পক্ষে এই অভীক্ষাগুলি ব্যবহার করে বিভিন্ন শিল্প প্রতিষ্ঠানে ও কারখানায় উপযুক্ত দক্ষ কর্মচারী বাছাই করা হয়, যারা সহজে ও সানন্দে বিভিন্ন পরিবেশে আপন আপন কাজ সুস্থ ভাবে সম্পাদন করতে পারে।

এখন এই স্বাভাবিক প্রবণতা সম্পর্কে আরও কিছু আলোচনা করা প্রয়োজন। যখন সাধারণ বুদ্ধি পরিমাপের জন্য প্রথম অভীক্ষা প্রণয়ন করা হয়, তখন দেখা যায় সাধারণ বুদ্ধি দিয়ে ব্যক্তির বিশেষ ধরণের দক্ষতার ব্যাখ্যা দেওয়া যায় না।

এই বিশেষ ধরনের দক্ষতাকে মনোবিজ্ঞানীরা বলেন—বিশেষ প্রবণতা বা বিশেষ স্বাভাবিক প্রবণতা। এই বিশেষ প্রবণতা অভীকার মধ্যে পড়ে যান্ত্রিক প্রবণতা, সঙ্গীত প্রবণতা প্রভৃতি। বিশেষ প্রবণতা, সাধারণ বুদ্ধির সঙ্গে নানাভাবে সম্পর্কযুক্ত। উৎপাদক বিশ্লেষণ পদ্ধতি (ফ্যাক্টর এ্যানালিসিস্) পদ্ধতির সাহায্যে বিশ্লেষণ করে এরূপ প্রমাণিত হয়েছে যে সাধারণ বুদ্ধি প্রকৃতপক্ষে অনেকগুলি বিশেষ প্রবণতার সমষ্টি; এগুলির মধ্যে পড়ে বাচিকবোধ,



স্বল্পনী প্রতিভা পরিমাপের উপযোগী একটি অভীকা চিত্র।
উপরের ডান পার্শ্বের নমুনা চিত্র অনুযায়ী একটি চিত্র অঙ্কন করতে হবে। বাম পার্শ্ব ও নিচের
অঙ্কিত চিত্রের ছবি নমুনা দেওয়া হল।

সংখ্যাবিষয়ক যুক্তি, সংখ্যা গণনা, স্থান বা দেশ বিবয়ক অন্তর্দৃষ্টি ও অস্পষ্টবস্তু।
এই বিশ্লেষণ থেকে আরও দেখা যায় যে প্রচলিত বিশেষ প্রবণতাগুলি
স্বাভাবিক প্রবণতা অভীকা

যেমন বান্ধিক প্রবণতা, করণিক প্রবণতা—অনেকগুলি সহকারী প্রবণতার সমষ্টিমাত্র।

আমরা পূর্বে কয়েকটি সহকারী প্রবণতা পরিমাপক অভীক্ষা সম্পর্কে উল্লেখ করেছি। এগুলি সরাসরি ভাবে স্বাভাবিক প্রবণতা পরিমাপ না করলেও পরোক্ষভাবে স্বাভাবিক প্রবণতা পরিমাপ করতে সাহায্য করে। এই কারণে এদের বলা হয়েছে সহকারী অভীক্ষা।

ব্যবহারিক মনোবিজ্ঞানের পরীক্ষাগারে প্রথমে যে বিষয়গুলি নিয়ে পরীক্ষা চালানো হয় সেগুলি হ'ল সংবেদনশীলতা, সংবেদন পার্থক্য বিচার এবং বেদিতার উপর বিভিন্ন বিষয়ের প্রভাব। আধুনিক কালে সংবেদন দক্ষতার উপর গবেষণা ব্যবহারিক মনোবিজ্ঞানের অর্থাৎ মানব ইন্জিনিয়ারিং এর একটি প্রধান বিষয়।

ফ্রান্সিস্ গ্যালটন্ বুদ্ধি পরিমাপের জন্য প্রাথমিক পর্যায়ে 'বেদিতা অভীক্ষার' দ্বারা বুদ্ধি পরিমাপের চেষ্টা করেছিলেন। কিন্তু বুদ্ধি-পরিমাপের অভীক্ষা হিসাবে বেদিতা অভীক্ষা অসুপযুক্ত প্রমাণিত হলেও অল্প কোন কোন ক্ষেত্রে এই পরীক্ষার ফল সবিশেষ উপযোগী প্রমাণিত হয়েছে। স্কুলের শিশুদের উপর বিভিন্ন পরীক্ষা থেকে দেখা যায় যে দৃষ্টি ও শ্রবণশক্তি সম্পর্কে ক্রটি শিশুদের শিক্ষাগত উন্নতি, বৌদ্ধিক বিকাশ, ও সামাজিক উপযোজনে বাধা সৃষ্টি করে। বর্তমান কালে বিদ্যালয়ে শিশুদের স্বাস্থ্য পরীক্ষা এবং দৃষ্টি ও শ্রবণশক্তি পরীক্ষা একটি সাধারণ নীতি। এই পরীক্ষার সাহায্যে ছাত্র ছাত্রীদের দৃষ্টি ও শ্রবণশক্তি-গত ক্রটি নির্দেশ করা যায় এবং তদনুযায়ী চিকিৎসার ব্যবস্থা করা যায়। কোন কোন দল অভীক্ষা সঠিক ভাবে প্রয়োগের জন্য ছাত্রছাত্রীদের চোখে দেখবার ও কানে শুনবার ক্ষমতা পরীক্ষা করা প্রয়োজন; কারণ দ্বারা শ্রবণ ও দৃষ্টিশক্তি সম্পর্কে ক্রটিযুক্ত তারা দল-অভীক্ষার ঠিকমতো অংশ গ্রহণ করতে পারে না। এইজন্য এই সকল ক্রটি যুক্ত শিশুকে অগ্রভাবে পরীক্ষা করা প্রয়োজন।

সংবেদন অভীক্ষার অন্ততম প্রয়োগ দেখা যায় মনোরোগ বিষয়ক চিকিৎসালয়ে বা সাইকোলজিক্যাল ক্লিনিকে। পাত্রের আচরণগত অটিলতার কারণ

১। সংবেদন শীলতা=Sensory acuity, ২। সংবেদন পার্থক্য বিচার=Sensory discrimination ৩। বেদিতা=Sensitivity, ৪। সংবেদন দক্ষতা=Sensory capacities.

হিসাবে পাত্রে সংবেদনক্রটি পরীক্ষা অধিকাংশ ক্ষেত্রে মনোবিজ্ঞানীরা অবশ্য কর্তব্য হিসাবে মনে করেন। শিশুদের পঠন ক্রটি এবং বাক-ক্রটি এর কারণ হিসাবে নির্দেশ করেছেন। এ ছাড়া আচরণগত বিশৃঙ্খলা, বিদ্যালয়ের পড়াশোনার অবনতি, মানসিক বিষণ্ণতা বা বন্ধুদের সম্পর্কে অস্বাভাবিক সন্দেহ প্রভৃতিতেও দেখা যায় যে শিশুদের সংবেদন ক্রটিই এগুলির কারণ। উপরোক্ত দোষগুলি দূর করতে হ'লে শিশুদের সংবেদন ক্রটি দূর করা প্রয়োজন।

সংবেদন অভিষ্কার অল্প একটি প্রধান ব্যবহার হ'ল সাময়িক ও শিল্প-সংক্রান্ত উচ্চপদস্থ কর্মচারী নির্বাচনে। এই সম্পর্কে যে সমস্ত গবেষণা হয়েছে, তার ফল থেকে জানা যায় যে সংবেদন ক্রটি শিল্প ও কারখানায় উৎপাদনের সংখ্যাও ও গুণকে বিশেষভাবে প্রভাবিত করে; কারখানার জিনিষপত্র নষ্ট, শ্রমিকদের কর্মক্ষমতা ও কারখানার নানাবিধ দুর্ঘটনার অল্প সংবেদন ক্রটি বহুলাংশে দায়ী। সাময়িক ও প্রতিরক্ষামূলক বিভিন্ন কাজে সাময়িক বিশেষজ্ঞদের দৃষ্টিশক্তি ও শ্রবণশক্তির উপর বিশেষ চাপ পড়ে। বিভিন্ন ক্ষেত্রে দুর্ঘটনার কারণ হিসাবে দৃষ্টিশক্তি ও শ্রবণশক্তির ক্রটি সবিশেষ দায়ী বিশেষজ্ঞরা এইরূপ সিদ্ধান্ত করেছেন। পরিবহন শিল্পের ক্ষেত্রে সংবেদন অভিষ্কার একটি বিশেষ ব্যবহার দেখা যায়।

দৃষ্টিশক্তির ভীক্ষতা পরিমাপক অভিষ্কার

দৃষ্টিশক্তির ভীক্ষতা পরিমাপের অল্প চক্ষুবিশেষজ্ঞরা সাধারণত 'স্কেলেনচার্ট' ব্যবহার করেন। স্কেলেনচার্ট কয়েকটি লাইনে অক্ষরগুলি লেখা থাকে এবং প্রথম লাইন থেকে ক্রমশঃ অক্ষরগুলি ছোট হয়ে শেষ লাইনে অত্যন্ত ক্ষুদ্র অক্ষর গুলি দেওয়া থাকে। এই অভিষ্কারটি ব্যবহারের সময়ে পাত্রে ২০ ফুট দূরবর্তী একটি নির্দিষ্ট স্থানে বসতে দেওয়া হয় এবং চার্টের অক্ষরগুলি পড়তে দিয়ে পাত্রে পড়বার ক্ষমতা পরীক্ষা করা হয়। পাত্র যদি স্বাভাবী লোকেরা যে লাইনের অক্ষরগুলি পড়তে পারে তা' পড়তে পারে, তবে পাত্রে দৃষ্টিশক্তি স্বাভাবিক (অর্থাৎ ২০ : ২০ দৃষ্টিশক্তি) মনে করতে হ'বে। সাধারণ লোকেরা বা ২০ ফুট দূর থেকে, পড়তে পারে, পাত্র যদি তা' ১৫ ফুট দূর থেকে পড়তে পারে, তবে পাত্রে দৃষ্টিশক্তি খুব ভাল (এই ক্ষেত্রে ১৫ : ২০ দৃষ্টিশক্তি) এইরূপ মনে করতে হবে। পাত্রে দৃষ্টিশক্তি যদি ২০ : ১০০ এই স্বাভাবিক প্রবণতা অভিষ্কার

অল্পপাতে হয় তবে মনে করতে হবে ১০০ ফুট দূর থেকে সাধারণ লোকেরা বা' পড়তে পারে, পাত্রে পক্ষে তা' পড়া সম্ভব হয় ২০ ফুট দূর থেকে। এই ক্ষেত্রে পাত্রে দূরদর্শন শক্তি খুব দুর্বল এইরূপ মনে করতে হবে। রেলেন চার্ট অক্ষর ছাড়া ছবি, ডট বা ফুটকি ও ডায়গ্রাম বা চিত্রের সাহায্যে প্রস্তুত করা হয়। এইগুলির সাহায্যে অক্ষর পরিচর হীন ব্যক্তি ও প্রাক প্রাথমিক বিদ্যালয়ের শিশুদের (যাদের পঠন শক্তি আয়ত্ত হয়নি) দৃষ্টির তীক্ষ্ণতা পরীক্ষা করা যায়।

কোন কোন ক্ষেত্রে দৃষ্টির তীক্ষ্ণতা পরীক্ষার অল্প একটি নির্দিষ্ট আকারের অক্ষর শ্রেণী ব্যবহার করা হয়—যেগুলি স্বাভাবিক দৃষ্টিযুক্ত ব্যক্তির ২০ ফুট দূর থেকে পড়তে পারে। পাত্রে দৃষ্টিশক্তির তীক্ষ্ণতা পরীক্ষা করবার অল্প চার্টটির দূরত্ব একরূপভাবে পরিবর্তন করা হয়—বা'তে পাত্র সহজভাবে অক্ষর-গুলি পড়তে পারে। আলোচ্য চার্ট দুইটির ব্যবহার একই তত্ত্বের উপর ভিত্তি করে প্রস্তুত করা হলেও—দ্বিতীয়টিতে প্রথমটি থেকে পৃথক ফল পাওয়া যায়। তবে উভয় উত্তর একই ধরনের তীক্ষ্ণতার পরিমাপক।

দৃষ্টির তীক্ষ্ণতা পরিমাপের অল্প অল্প এক পদ্ধতিতে পাত্র কোন ক্ষুদ্রতম বস্তু দেখবার সময় বস্তুর সঙ্গে চোখের যে কোণিক দূরত্ব গঠন করে, তাহা পরিমাপের দ্বারা পাত্রে দৃষ্টির তীক্ষ্ণতা পরিমাপ করা যায়। একটি নির্দিষ্ট মাপের বস্তু বতই দূরে সরে যায়, ততই চক্ষুর সঙ্গে গঠিত কোণের মান হ্রাস পায় এবং ক্রমশঃ চোখের পক্ষে বস্তুটি দেখা কঠিন হয়ে পড়ে। দূরবর্তী কোন বড় বস্তু চোখের সঙ্গে যে মাপের কোণ গঠন করে, একটি নিকটবর্তী ক্ষুদ্রবস্তুও সেইরূপ কোণিক মান বজায় রাখতে পারে। সাধারণত যে ধরনের চিত্র বা বস্তুর সাহায্যে পাত্রে পৃথককরণের উপযোগী ক্ষুদ্রতম চাক্ষু কোণ পরিমাপ করা যায়, তার নাম হ'ল 'ল্যান্ডোল্ট সি' বা ল্যান্ডোল্ট বলয় বা রিং। ল্যান্ডোল্টরিং একটি ক্ষুদ্রবস্তু যার পরিধির এক অংশে একটি ক্ষুদ্র ফাঁক থাকে। পরীক্ষার সময়ে ফাঁকটির আকার ও অবস্থান ধীরে ধীরে পরিবর্তন করা হয়। প্রত্যেকটি পরীক্ষার পাত্রকে রিংয়ের ফাঁকটির অবস্থানের দিকটি নির্দেশ করতে বলা হয়। এই পরীক্ষার উদ্দেশ্য হ'ল রিংয়ের ক্ষুদ্রতম ফাঁকটি বা' পাত্র সঠিকভাবে দেখতে পারে তা' নির্ণয় করা। পাত্র যেন একটি স্বাভাবিক বা স্ট্যান্ডার্ড দূরত্ব থেকে ফাঁকটি পরিষ্কারভাবে দেখতে পায়।

এরূপ লক্ষ্য করা গেছে যে স্বভাবী (এ্যাভারেল) ব্যক্তির বা' সকল বস্তু

১ মিনিট বা $\frac{1}{60}$ ডিগ্রী কোণ গঠন করে, তা সহজেই দেখতে পারে। বর্তমান ক্ষেত্রে রিং এর ফাঁকটি যদি ১ মিনিট বা $\frac{1}{60}$ ডিগ্রী কোণ গঠন করতে পারে, স্বভাবী ব্যক্তির তা সহজেই দেখতে পারে। এই ফল স্কেলেন চার্ট বা অনুরূপ পরীক্ষার দ্বারা লব্ধ স্বাভাবিক ফল অর্থাৎ ২০ : ২০ চাক্ষুষ তীক্ষ্ণতার সমান মান বিশিষ্ট। দুইটি পরীক্ষার মধ্যে এই মিল থাকার একটি পরীক্ষার ফল সহজেই অস্ত্র পরীক্ষার ফলে পরিবর্তন করা যায়। চাক্ষুষ কোণ মিনিটের মাপে দার্শনতীক্ষ্ণতা মানের ব্যতিহার বা বিপরীত। উদাহরণ স্বরূপ বলা যায় যে ২০ : ৪০ দার্শনতীক্ষ্ণতা ২' মি: চাক্ষুষ কোণের সমান, ২০ : ১০০ দার্শনতীক্ষ্ণতা ৫' মি: চাক্ষুষকোণের সমান এবং ২০ : ১০ তীক্ষ্ণতা ১' মি: চাক্ষুষ কোণের সমান।

বিভিন্ন পরীক্ষার সাহায্যে লব্ধ সাফল্যাহ্বের উৎপাদক বিশ্লেষণ করে অনেকগুলি উৎপাদক বা ফ্যাকটর নির্দিষ্ট করা হয়েছে। এই ফ্যাকটরগুলি হল রেটিনা-বিশ্লেষণ (অর্থাৎ দৃষ্টিসীমার অন্তর্গত বিভিন্ন বস্তুকে সঠিকভাবে দেখবার ক্ষমতা; এই ক্ষমতাটি দর্শনতীক্ষ্ণতার একটি বিশেষ গুণ), সমন্বয় সাধন, গভীরতা প্রত্যক্ষ, পার্শ্ববর্তী ও সম্মুখবর্তী বস্তুর উপর দৃষ্টিপাতের উপযোগী পেশী সংকোচনের ক্ষমতা, সমকেন্দ্রাভিমুখতা, উজ্জলতার পার্থক্য নিরূপণ এবং আকার প্রত্যক্ষ প্রভৃতি।

বর্ণান্ধতা নির্ণায়ক অভীক্ষা

পরীক্ষা করে দেখা গেছে যে কোন কোন ব্যক্তি কোন বিশেষ রংয়ের জিনিস বা লেখা দেখতে পারে না, যেগুলি স্বাভাবিক দৃষ্টিযুক্ত ব্যক্তির তা সহজেই দেখতে পারে। প্রথমোক্ত ব্যক্তিদের বলা হয় বর্ণান্ধ এবং এই বিশেষ ধরণের অক্ষমতাকে বলা হয় বর্ণান্ধতা। এই বর্ণান্ধতা নির্ণয়ের জন্য মোটামুটি একটি নীতি অবলম্বন করা হয়। তা হচ্ছে এই যে একটি বিশেষ রংয়ের পটভূমিতে অস্ত্র এমন একটি রং এর সংখ্যা বা প্যাটার্ন বা ডট অঙ্কিত থাকে, যেগুলি স্বভাবী ব্যক্তির তা সহজে পড়তে পারলেও বর্ণান্ধ ব্যক্তিদের পক্ষে সঠিকভাবে পড়া সম্ভব হয় না।

উপরোক্ত তথ্যের ভিত্তিতে প্রস্তুত করা হয়েছে 'ইসাহারা ছদ্ম সমবর্ণালী প্লেট।' ছদ্ম সমবর্ণালী প্লেটে এরূপ কাছাকাছি রং এর কয়েকটি সংখ্যা বা প্যাটার্ন মুদ্রিত থাকে, যেগুলি স্বভাবী ব্যক্তির তা সহজেই ধরতে পারে; কিন্তু

বর্ণাঙ্কদের পক্ষে ঐ বংগুলি সঠিকভাবে দেখা সম্ভব হয় না। ফলে একাধিক বংএ অঙ্কিত সংখ্যাগুলি বর্ণাঙ্ক ব্যক্তির নির্দিষ্ট করতে পারে না। অভীক্ষাটির সঙ্গে প্রদত্ত পুস্তিকার লাল বর্ণাঙ্ক, সবুজ বর্ণাঙ্ক ও সম্পূর্ণ বর্ণাঙ্ক ব্যক্তিদের নিকট থেকে কিরূপ উত্তর পাওয়া যায় তার বিবরণ দেওয়া আছে।

সাময়িক বিভাগে নিযুক্ত ব্যক্তিদের উপর উপরোক্ত অভীক্ষা প্রয়োগ করে দেখা গেছে যে উদ্ভাদের মধ্যে প্রায় শতকরা ১০ জন কোন কোন মাত্রায় বর্ণাঙ্ক। এই কারণে মনোবিজ্ঞানীরা ও চক্ষু চিকিৎসকেরা মনে করেন যে স্থুলের ছাত্র-ছাত্রীদের বর্ণাঙ্কতা অল্প বয়স থেকেই পরীক্ষা করা উচিত; এদের মধ্যে যারা কোন না কোন ভাবে বর্ণাঙ্ক তাদের ভবিষ্যৎ বৃত্তি নির্বাচনে সতর্ক হওয়া উচিত। শিল্পী, ভূবিৎ, বস্ত্রের উপর নক্সা অঙ্কনকারী প্রভৃতি কাজে বর্ণাঙ্ক ব্যক্তির আদৌ উপযোগী নয়। যারা বিভিন্ন ধরনের যানবাহনের চালক—যেমন রেলের গার্ড ও ড্রাইভার, মোটর গাড়ী বা লরীর ড্রাইভার, এয়োপ্লেনের পাইলট এবং সাময়িক বিভাগের বিভিন্ন কাজে নিযুক্ত ব্যক্তিদের নানা বং-এর আলোক-সংকেত লক্ষ্য করবার প্রয়োজন হয়। এইজন্য বিভিন্ন দেশের সরকারী কর্তৃপক্ষ এই সকল বৃত্তিতে নিযুক্ত ব্যক্তিদের বর্ণাঙ্কতা পরীক্ষার ব্যবস্থা নিয়মিত করে থাকেন।

শ্রবণ শক্তি পরিমাপক অভীক্ষা

দার্শনিকমতের দ্বারা শ্রবণ দক্ষতাকেও এককশক্তি হিসাবে গ্রহণ করা যায় না। কোন এক ব্যক্তি এক বিশেষ ধরনের বিষয়ে উত্তম শ্রবণ দক্ষতার অধিকারী হ'তে পারে, আবার অন্যপক্ষে অন্য এক বিষয়ে দুর্বল শ্রবণ দক্ষতার পরিচয় দিতে পারে। শ্রবণ দক্ষতা সম্পর্কে মনোবিজ্ঞানীদের সবিশেষ আগ্রহ হ'ল শ্রবণতীক্ষ্ণতা সম্পর্কে। কোন ব্যক্তি এক নির্দিষ্ট দূরত্ব থেকে কিরূপ মানের উচ্চ শব্দ সঠিকভাবে শুনেতে পারে তা নির্ণয় করার চেষ্টা করা হয়। একে বলা হয় 'শ্রবণ দক্ষতার পরীক্ষা'। ব্যক্তির শ্রবণ দক্ষতা সম্পর্কে আরও যে সকল বিষয় অহুসন্ধান করা হয়—তার মধ্যে রয়েছে যে ব্যক্তি উচ্চ শব্দযুক্ত পরিবেশে কতটুকু মনসংযোগে সক্ষম এবং ঐরূপ পরিবেশে তার সহসীমা কতটুকু। কাজের সময়ে শব্দের কতটুকু উচ্চধাপে ব্যক্তির বিরক্তি জন্মাতে পারে। বিজ্ঞানসম্মত পরিবেশে পারিপার্শ্বিক শব্দ শিশুদের মনে কি ধরনের প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি করতে পারে সেই সম্পর্কেও অহুসন্ধান প্রয়োজন।

অধ্যায়—১০

শিক্ষা ও বৃত্তি নির্দেশনা

(Educational and Vocational Guidance)

ব্যক্তিস্বাতন্ত্র্যের উপর ভিত্তি করে অভীক্ষা বিজ্ঞানের প্রথমে যে প্রসার হয়েছিল, বর্তমান কালে তাকে আরও প্রসারিত করে বৃত্তি নির্দেশন এবং বৃত্তি নির্বাচনের ক্ষেত্রে ব্যাপকভাবে ব্যবহার করা হচ্ছে। প্রত্যেক ব্যক্তির মধ্যে নিজস্ব এমন কতকগুলি গুণ থাকে যেগুলি তাকে কোন বিশেষ ধরনের কাজের উপযুক্ত হ'তে সাহায্য করে। মনোবিজ্ঞানের যে শাখা ব্যক্তির বৃত্তি নির্বাচন ও বৃত্তি নির্দেশনের ক্ষেত্রে আলোচনা করে তাকে বলা হয় 'বৃত্তি মনোবিজ্ঞান'। বৃত্তি মনোবিজ্ঞান একদিকে যেমন ব্যক্তির স্বাতন্ত্র্য অসুখ্যায়ী গুণ নির্দেশ করে, তেমন বিভিন্ন বৃত্তির জন্য প্রয়োজনীয় গুণগুলি বিশ্লেষণ করে ব্যক্তিকে উপযুক্ত বৃত্তি নির্বাচনে সাহায্য করে। বৃত্তি মনোবিজ্ঞানের দুটি শাখা প্রধান। প্রথমটি হ'ল বৃত্তি নির্দেশন, অর্থাৎ এই পর্ষায়ে ব্যক্তিকে তার গুণ ও শিক্ষাগত যোগ্যতাগুলি বিশ্লেষণ ও বিচার করে উপযুক্ত বৃত্তি নির্দেশ করা হয়। দ্বিতীয়টি হ'ল বৃত্তি-নির্বাচন অর্থাৎ একটি বিশেষ বৃত্তির জন্য আবেদনকারীদের মধ্য থেকে সর্বাঙ্গেকা উপযুক্ত ব্যক্তিকে নির্বাচন করা। এই উদ্দেশ্যে মনোবিজ্ঞানীরা অনেকগুলি বৃত্তি বিষয়ক অভীক্ষা প্রণয়ন করেছেন।

কিন্তু বর্তমানে নির্দেশন কথাটি ব্যাপক অর্থে ব্যবহার করা হয়। সাধারণ অর্থে নির্দেশন হ'ল শিক্ষার্থীকে শিক্ষা ও বৃত্তি সম্পর্কে নির্দেশ দান করা। কিন্তু এই সংজ্ঞাটিতে নির্দেশনের বৈজ্ঞানিক প্রণালীটি স্পষ্টভাবে ব্যাখ্যা করে না। সমস্ত বিষয়গুলি অন্তর্ভুক্ত করে নির্দেশনের আধুনিক সংজ্ঞাটি এইভাবে দেওয়া যেতে পারে।

যখন কোন ব্যক্তি জ্ঞান অর্জনের ক্ষেত্রে প্রাক্কোভিক সমস্বয়ে, মানসিক দৃঢ়তা, সামাজিক ও নাগরিক সামঞ্জস্যতা অথবা বৃত্তির শিক্ষা ও বৃত্তি নির্দেশনা

যোগ্যতা ও কর্মসম্পত্তির ক্ষেত্রে অন্য কোন যোগ্যতার ব্যক্তি কর্তৃক প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে সাহায্য লাভ করে থাকে, এই পদ্ধতিকে নির্দেশন বলা যেতে পারে। এই ধরনের নির্দেশন ব্যক্তিকে নিজের সমস্তা নিজে বুঝতে সাহায্য করে এবং ব্যক্তিকে সমস্তার সমাধানের উপায় নিজের প্রচেষ্টায় আবিষ্কার করতে সাহায্য করে।

বর্তমান সমাজ-ব্যবস্থায় সমাজের প্রত্যেক স্তরে কমবেশী নির্দেশনের কাজ চলছে। বয়স্কেরা প্রতিনিয়ত অল্পবয়স্কদের নির্দেশন দিচ্ছে থাকেন,—এই নির্দেশন কখনও বা নিজস্ব আচরণের দ্বারা দেওয়া হয়, কখনও বা উপদেশের মাধ্যমে দেওয়া হ'য়ে থাকে। কিন্তু এই নির্দেশনের সময়ে নির্দেশনদাতা এবং নির্দেশন গ্রহীতা উভয়ের নির্দেশনের প্রকৃত স্বরূপ সম্পর্কে কোনরূপ সচেতনতা থাকে না। এই ধরনের নির্দেশনকে অপ্রত্যক্ষ বা অদৃষ্ট নির্দেশন বলে।

মনোবিজ্ঞানীরা নির্দেশনকে তার উদ্দেশ্য ও কাজ অনুযায়ী নিম্নলিখিত কয়েকটি শ্রেণীতে বিভক্ত করেছেন। সেগুলি হ'ল—

- (১) শিশু-নির্দেশন। (২) শিক্ষাগত নির্দেশন। (৩) বৃত্তীয় নির্দেশন।
- (৪) স্বাস্থ্য বিষয়ক নির্দেশন। (৫) সামাজিক নির্দেশন (৬) নাগরিকতা ও নৈতিকতা সম্পর্কে নির্দেশন (৭) স্বেচ্ছাভাবে অবসর বিনোদন সম্পর্কে নির্দেশন।
- (৮) নেতৃত্ব সম্পর্কিত নির্দেশন (৯) পিতামাতা বা অভিভাবকদের নির্দেশন।

প্রায়োগিক প্রয়োজনে নির্দেশনকে প্রধানত তিনটি ক্ষেত্রে ব্যবহার করা হয়। যেমন—(১) শিশু-নির্দেশন, (২) শিক্ষাগত নির্দেশন এবং (৩) বৃত্তীয় নির্দেশন।

শিশু-নির্দেশন

বিশেষ ধরনের শিশু-চিকিৎসার বা ক্লিনিকের মাধ্যমে ডাক্তার, মনো-বিজ্ঞানী, শিক্ষক ও মনোরোগ বিশেষজ্ঞদের সহযোগিতায় যে সকল শিশু কঠিন আচরণগত সমস্তা বা শিক্ষাগত সমস্তার আবেতে পতিত হয়েছে বা নানা বিষয়ে অনগ্রসর তাদের সমস্তার কারণ নির্ণয় এবং তদনুযায়ী চিকিৎসার ব্যবস্থা প্রভৃতিকে 'শিশু-নির্দেশন' বলে।

শিক্ষাগত নির্দেশন

প্রমাণ নির্ধারিত মানস ও শিক্ষাগত অভীকার প্রয়োগকল, বিদ্যালয়ের ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণপত্র ও অন্ত্যস্ত শিক্ষা সংক্রান্ত প্রতিবেদনের ভিত্তিতে

প্রাথমিক শেষ পরীক্ষার পর মাধ্যমিক শিক্ষান্তরে ছাত্রছাত্রীরা কোন বিশেষ বিষয়গুলি শিক্ষালাভের জন্য নির্বাচন করবে—সেই সম্পর্কে শিক্ষার্থীদের এবং তাদের পিতামাতাদের পরামর্শ-দানকে শিক্ষাগত নির্দেশদান বলে।

বৃত্তীয় নির্দেশন

বুদ্ধি অভীক্ষা, শিক্ষা অভীক্ষা, বিশেষ প্রবণতা অভীক্ষা ও দক্ষতা অভীক্ষা, প্রভৃতি প্রয়োগ ফলের ভিত্তিতে, বিদ্যালয়ের উন্নতি প্রতিবেদন, এবং সমাজের অর্থনৈতিক পরিস্থিতি এবং সুযোগ-সম্ভাবনাকে বিবেচনা করে একটি ধারাবাহিক সূচী কার্যক্রমের মাধ্যমে তরুণ-তরুণীদের উপযুক্ত বৃত্তি নির্বাচনে পরামর্শ দান এবং সাহায্যকে বৃত্তীয় নির্দেশন বলে।

শিশু-নির্দেশন সম্পর্কে আলোচনা এই প্রবন্ধের উদ্দেশ্য নয়। আমরা প্রথমে বৃত্তিনির্দেশন পরে শিক্ষা-নির্দেশন সম্পর্কে আলোচনা করছি।

বৃত্তীয় নির্দেশন

বৃত্তীয় নির্দেশনের সংজ্ঞা আমরা পূর্বে দিয়েছি। বৃত্তীয় নির্দেশনের ক্ষেত্রে দুটি সমস্তা মনোবিজ্ঞানীদের দৃষ্টি আকর্ষণ করেছে। একটি হ'ল বিশেষ বৃত্তীয় নির্দেশন এবং দ্বিতীয়টি হ'ল বৃত্তীয় নির্বাচন।

বিশেষ বৃত্তীয় নির্দেশন কোন বিশেষ ব্যক্তির জন্য কোন ধরনের বৃত্তি অধিকতর উপযুক্ত সেই সম্পর্কে নির্দেশ দান করে। বৃত্তীয় নির্বাচন বৃত্তীয় নির্দেশনের বিপরীত অর্থে ব্যবহৃত হয়। বৃত্তীয় নির্বাচনে কোন নির্দিষ্ট বৃত্তির প্রার্থীদের ভিতর থেকে কে বেশী উপযুক্ত সেই সম্পর্কে পরীক্ষার মাধ্যমে নির্দেশ দেওয়া হয়।

উপরোক্ত দুটি বিষয়ের মধ্যে 'বৃত্তীয় নির্দেশন' অধিকতর জটিল। বৃত্তীয় নির্দেশন ব্যক্তি কোন ধরনের বৃত্তির উপযোগী তাহা স্থির করে এবং সেই সম্পর্কে ব্যক্তিকে পরামর্শ দান করে। বৃত্তীয় মনোবিজ্ঞানীরা মনে করেন যে বৃত্তীয় নির্দেশন সঠিকভাবে দেওয়া সম্ভব হ'লে—বৃত্তীয় নির্বাচনের জন্য পৃথক ব্যবস্থার প্রয়োজন হবে না, কারণ তখন যোগ্য ব্যক্তিরাই মাত্র কোন একটি নির্দিষ্ট কাজের জন্য আবেদন করবে। তবে সেইরূপ আদর্শ অবস্থা এখনও কোন দেশে আসে নাই। এই কারণে উভয় ব্যবস্থাই পাশাপাশি রাখবার প্রয়োজন আছে।

বৃত্তীয় নির্দেশন একটি জটিল কার্যক্রম। সাধারণভাবে নির্দেশন কার্যক্রম তিনটি পদ্ধতির সঙ্গে যুক্ত। প্রথমত, যে সামাজিক পরিবেশে আজকালকার শিক্ষা ও বৃত্তি নির্দেশনা

তরুণতরুণীরা বাস করে—সেই সমাজের অর্থনৈতিক সম্ভাবনা ও সুযোগ সম্পর্কে বিবরণ সংগ্রহ করা এবং ঐ তরুণতরুণীরা ভবিষ্যতে উপযুক্ত বয়সে যখন সমাজ-জীবনে প্রবেশ করবে তখন সেই সময়ের সমাজে অর্থনৈতিক সম্ভাবনা ও সুযোগ কি ধরনের হ'তে পারে সেই সম্পর্কে সিদ্ধান্ত করা।

দ্বিতীয়ত, যে সকল তরুণতরুণী নির্দেশনের প্রয়োজন অনুভব করে, তাদের শিক্ষাগত এবং মনস্তাত্ত্বিক এরূপ বিষয়গুলির বিবরণ সংগ্রহ করা, যেগুলি সঠিক ও ফলপ্রসূ নির্দেশনের পক্ষে প্রয়োজন। তৃতীয়ত, উপরোক্ত দুটি বিষয়ের বিবরণের ভিত্তিতে ও গুণ বিশ্লেষণের মাধ্যমে ব্যক্তিকে এরূপ নির্দেশন বা পরামর্শ দিতে হ'বে যাতে সে তার পরিবেশে ও কর্মক্ষেত্রে নিজেকে সুস্থ-ভাবে বিকশিত করতে পারে এবং সঠিকভাবে উপযোজনের ক্ষমতা অর্জন করতে পারে। আধুনিক নির্দেশন ব্যক্তির উপর কোন কিছু চাপিয়ে দেয় না বরং ব্যক্তিকে তার গুণাবলীর ভিত্তিতে এরূপ দায়িত্ব প্রদান করে, যাতে সে সহজেই তার ক্ষমতা আবিষ্কার করতে পারে, সেই অনুযায়ী নিজেকে প্রস্তুত করতে পারে এবং ভবিষ্যতে সমাজে দায়িত্বশীল নাগরিক হিসাবে নিজেকে যোগ্যভাবে তৈয়ারী করতে পারে।

সুতরাং উপরোক্ত তিনটি কার্যক্রমের উপর সঠিক নির্দেশন নির্ভরশীল। আমরা নিয়ে ঐ বিষয়গুলি নিয়ে সংক্ষেপে আলোচনা করছি।

সামাজিক ও অর্থনৈতিক সুযোগ সুবিধা সম্পর্কে অনুসন্ধান

আলোচ্য বিষয়টি সমাজতত্ত্ব ও জাতীয় অর্থনৈতিক পরিকল্পনার অন্তর্ভুক্ত। কিন্তু বৃত্তীয় নির্দেশন কার্যক্রমকে জাতীয় অর্থনৈতিক সুযোগ সুবিধা ও ভবিষ্যৎ উন্নয়ন পরিকল্পনার সঙ্গে অবশ্যই যুক্ত করতে হ'বে। জাতীয় অর্থনীতির গতি কোন দিকে এবং দেশের বর্তমান অবস্থা কি—এই সম্পর্কে সুস্থভাবে বিশ্লেষণ করে প্রাপ্ত সিদ্ধান্তের ভিত্তিতে নির্দেশন কার্যক্রমকে পরিচালনা করতে হ'বে। যে দেশের রাজনৈতিক ও অর্থনৈতিক অবস্থা মোটামুটি ভাবে স্থায়ী সেখানে ভবিষ্যৎ উন্নতির গতিটি সহজেই বুঝা যায়। তবে এই স্থায়ী অবস্থার বিপদ এই যে এই অবস্থায় দেশের শিক্ষা পাঠ্যক্রমে এরূপ সকল বিষয় প্রাধান্য অর্জন করে যার ব্যবহারিক মূল্য খুবই কম।

জাতীয় অর্থনীতির সঠিক মূল্যায়নের জন্য বিশ্বের অর্থনৈতিক ও রাজনৈতিক অবস্থার কথাও চিন্তা করা প্রয়োজন। উদাহরণ স্বরূপ বলা যায় যে বর্তমানে

পেট্রোলের মূল্য পেট্রোলিয়াম উৎপাদনকারী দেশসমূহ এমন ভাবে বৃদ্ধি করেছে—যে তার প্রভাব অন্যান্য শিল্পের উপর বখেটে প্রভাব বিস্তার করেছে। সুতরাং দেশের অর্থনীতির গতি বিচারে বিশ্বের ভৌগোলিক রাজনীতির স্বরূপ বিশেষভাবে বিচার বিশ্লেষণ করা প্রয়োজন। বর্তমান সমাজের অর্থনীতি নানারূপ জটিল সমস্যার পূর্ণ। এই কারণে ভবিষ্যৎ-এ (অর্থাৎ আগামী পাঁচ অথবা সাত বৎসর পরে) এর রূপ কিরূপ হ'বে সেই সম্পর্কে সঠিক ভবিষ্যৎবাণী করা কঠিন সন্দেহ নাই। এই কারণে নির্দেশন বিষয়ে ভারপ্রাপ্ত ব্যক্তি বা নির্দেশন পরামর্শদাতাকে বিশ্বরাজনীতি ও অর্থনীতির একজন মনোযোগী ছাত্র হ'তে হ'বে। তাকে আরও জানতে হ'বে জাতীয় ক্ষেত্রে অর্থ নৈতিক সুযোগ সুবিধা কি ধরনের এবং দেশের বিভিন্ন ক্ষেত্রে চাকুরী বা কাজ পাবার জন্য কোন কোন প্রতিষ্ঠানের উপর নির্ভর করা যায়।

দ্বিতীয়ত, দেশে অর্থনৈতিক ও শিক্ষাগত সুযোগ সুবিধা কতখানি পাওয়া সম্ভব এবং বিভিন্ন অর্থনৈতিক কাজে কি ধরনের যোগ্যতা প্রয়োজন—সেই সম্পর্কে পরিষ্কার জ্ঞান ছাত্রছাত্রীদের দিতে হ'বে। এই সম্পর্কে সরকারী স্তরে এবং শিক্ষাবোর্ডগুলির তরফ থেকে পুস্তিকা প্রকাশ করা যেতে পারে। দেশের চেয়ার অব কমার্স প্রভৃতি প্রতিষ্ঠান থেকেও এই সম্পর্কে বিবরণ পুস্তিকা প্রকাশ করা উচিত। এই সম্পর্কে উপযুক্ত কর্তৃপক্ষ কর্তৃক শিক্ষামূলক প্রদর্শনী করা যেতে পারে। উদাহরণ স্বরূপ বলা যায় যে হিউম্যানিটিজ বা কলা বিষয়ক বিষয় অধ্যয়ন করলে কি ধরনের কাজ পাওয়া যেতে পারে, বিজ্ঞান বিষয়ক বিষয়ের বৃত্তিমূলক সুযোগ সুবিধা কি—ইত্যাদি নানাবিধ বিবরণ এই প্রদর্শনীতে দিতে হ'বে এবং বিশেষজ্ঞ ব্যক্তি কর্তৃক বিভিন্ন প্রশ্নের উত্তর দেওয়ার ব্যবস্থা রাখতে হ'বে। প্রত্যেক বিভাগে কিছু কিছু এমন বিষয় শিক্ষা দেওয়া উচিত যার জ্ঞান ছাত্র-ছাত্রীদের অর্থনৈতিক সমাজে অধিকতর উপযোগ্যনে সক্ষম করে।

ব্যক্তি সম্পর্কে বৃত্তীয় নির্দেশনের উপযোগী বিবরণ সংগ্রহ

নির্দেশন কার্যক্রমের দ্বিতীয় পর্যায়ে ব্যক্তি সম্পর্কে নানাবিধ প্রয়োজনীয় বিষয় সংগ্রহ করা প্রয়োজন। এই বিবরণের জন্য ছাত্র-ছাত্রীদের পিতামাতা, শিক্ষক ও নির্দেশন-পরামর্শদাতা প্রভৃতি সকলের মধ্যে সহযোগিতা প্রয়োজন। নিম্নলিখিত দশটি বিষয় সম্পর্কে বিবরণ সংগ্রহ সঠিক নির্দেশনের জন্য প্রয়োজন।

শিক্ষা ও বৃত্তি নির্দেশনা

এইগুলি হ'ল—(১) গৃহপরিবেশ। (২) বিদ্যালয়ের উন্নতি-বিবরণ ও শ্রেণী কাজের রেকর্ড। (৩) ছাত্রের মানসিক দক্ষতা ও শিক্ষাগত প্রবণতা। (৪) বিদ্যালয়ের বিভিন্ন পাঠ্য বিষয়ে ছাত্রের বিভিন্ন পরীক্ষার ফল। (৫) চারুকলা, সঙ্গীত, সাহিত্য, বাস্তবিক দক্ষতা, করণিক প্রবণতা প্রভৃতি ক্ষেত্রে ব্যক্তির বিশেষ প্রবণতা সম্পর্কে বিবরণ সংগ্রহ। (৬) ব্যক্তির শারীরিক ও মানসিক স্বাস্থ্য। (৭) বিদ্যালয় বহির্ভূত কর্ম অভিজ্ঞতা। (৮) শিক্ষাগত ও বৃত্তীয় আগ্রহ ও মনোভাব সম্পর্কে। (৯) ব্যক্তিত্বের গুণাবলী সম্পর্কে। (১০) ছাত্রের বৃত্তীয় পরিকল্পনা, লক্ষ্য ও ছাত্রের পিতামাতার ছাত্র সম্পর্কে ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা।

উপরোক্ত বিষয়গুলি নিম্নলিখিত ৬টি বিষয়ের অন্তর্ভুক্ত করা যায়। যেমন—
 (১) সাধারণ বিবরণ, (২) শারীরিক বিবরণ, (৩) মনস্তাত্ত্বিক বিবরণ, (৪) সামাজিক ও পরিবেশগত বিবরণ, (৫) শিক্ষাগত উন্নতির বিবরণ ও (৬) ছাত্রের শিক্ষাগত ও বৃত্তীয় ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা।

কিভাবে ঐ বিবরণ সংগ্রহ করতে হবে

ব্যক্তি সম্পর্কে বিভিন্ন বিবরণ সংগ্রহের নানাবিধ পদ্ধতি আছে। এইগুলি হ'ল—(১) সাক্ষাৎকার, (২) প্রশ্নাবলী, (৩) রেটিং স্কেল (৪) আচরণ সম্পর্কিত বিবরণ, (৫) আত্মজীবনী (৬) অভিক্ষেপ পদ্ধতি (৭) সমাজমিতি পদ্ধতি (৮) আত্মবিবরণী (৯) সাধারণ ভাবে পাঠ্যের কাজকর্ম লক্ষ্য করা (১০) পাঠ্যের অভিজ্ঞতার কাহিনী সংগ্রহ (১১) বিষয়মুখী পরীক্ষা ও (১২) মনস্তাত্ত্বিক অভীক্ষা প্রয়োগ।

উপরোক্ত পদ্ধতিগুলির কোনগুলি গ্রহণ করা হ'বে তা নির্ভর করে কোন বিশেষ বৃত্তির জন্য কি ধরনের বিবরণ দরকার তার উপর।

গ্রামাঞ্চলের ছোট বিদ্যালয়ের ক্ষেত্রে যেখানে নির্দেশন পরামর্শদাতার সঙ্গে ছাত্রছাত্রীদের প্রত্যক্ষ পরিচয় আছে, সেখানে সাধারণ পরিচয় ও সাক্ষাৎকারের মারফৎ উপরের বিবরণের অনেকগুলি সংগ্রহ করা যেতে পারে। তবে শহর অঞ্চলের ক্ষেত্রে এবং বড় বড় স্কুলের ক্ষেত্রে ছাত্র ছাত্রীদের সম্পর্কে ব্যক্তিগত বিবরণ সহজভাবে সংগ্রহ করা সম্ভব নয়। সেই সকল ক্ষেত্রে উপরের পদ্ধতিগুলি সঠিকভাবে ব্যবহার করতে হবে।

ব্যক্তির গৃহের পরিবেশ ও সামাজিক বিবরণ সংগ্রহ করার জন্য ব্যবহার

করা উচিত সাক্ষাৎকার ও প্রদ্রাবলী পদ্ধতি। যেখানে সম্ভব সেখানে ছাত্রের পিতামাতার সঙ্গে সাক্ষাৎ করে এই বিবরণ নেওয়া উচিত। পিতামাতার সঙ্গে সাক্ষাৎকার ছাত্রের গৃহে অথবা বিদ্যালয়ে হ'তে পারে। বড় বড় বিদ্যালয়ের ক্ষেত্রে পিতামাতার সঙ্গে সাক্ষাৎকারের মাধ্যমে বিবরণ সংগ্রহ সময় সাপেক্ষ সন্দেহ নেই। এই কারণে মুদ্রিত প্রদ্রাবলীর মাধ্যমে এই বিবরণ সংগ্রহ করা যুক্তিসঙ্গত মনে হয়। অনেক স্থলে ছাত্রছাত্রীদের ভর্তির সময়ে এই বিবরণ সংগ্রহ করা হয়।

ছাত্রছাত্রীদের বিদ্যালয়ে উন্নতির বিবরণ ও শ্রেণী কাজের রেকর্ড সংগ্রহের জন্য বিদ্যালয়ের রেকর্ড পরীক্ষা করা যেতে পারে। তবে রেকর্ডের ভিত্তিতে কোনরূপ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা ঠিক মনে হয় না। এই জন্য সাক্ষাৎকার ও ছাত্রদের সম্পর্কে শিক্ষকদের ধারণা এর মধ্যে গ্রহণ করতে হ'বে। ছাত্রদের ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণপত্র' অর্থাৎ কিউমুলেটিভ' রেকর্ড কার্ড মারফৎ এই সম্পর্কে বিবরণ সংগ্রহ করা যেতে পারে।

শারীরিক স্বাস্থ্য সম্পর্কে বিবরণ সংগ্রহের জন্য নির্ভর করতে হবে বিদ্যালয়ের স্বাস্থ্য পরীক্ষার রিপোর্টের উপর। তবে কোন কোন বিষয়ে ছাত্রদের গৃহ-চিকিৎসকের মতামত নেওয়ার চেষ্টা করা উচিত। এই সম্পর্কে বিবরণ সংগ্রহের জন্য প্রদ্রাবলী-পদ্ধতি ব্যবহার করা যেতে পারে।

ছাত্রছাত্রীদের বিদ্যালয় বহির্ভূত কর্ম অভিজ্ঞতা এবং দীর্ঘ অবকাশে ছাত্র-ছাত্রীদের কাজের বিবরণ সংগ্রহের জন্য প্রদ্রাবলী ও সাক্ষাৎকার পদ্ধতি গ্রহণ করা উচিত।

ছাত্রদের আগ্রহ ও মনোভাব সম্পর্কে বিবরণ বিদ্যালয় বহির্ভূত কর্ম অভিজ্ঞতার মাধ্যমে কিছু জানতে পারা যায়। ছাত্রদের নিকট থেকে ও প্রদ্রাবলী ও সাক্ষাৎকারের মাধ্যমে প্রয়োজনীয় বিবরণ সংগ্রহ করা যেতে পারে।

তবে সঠিকভাবে আগ্রহ ও মনোভাব সম্পর্কে জানতে হ'লে ট্রুং এর বৃত্তীয় আগ্রহ ছক (পুরুষ ও স্ত্রীলোকদের জন্য) এবং কুদারের বৃত্তীয় অগ্রাধিকার রেকর্ড' ব্যবহার করা উচিত। দুঃখের বিষয় এই অভীক্ষাগুলিকে আমেরিকা দেশের প্রয়োজন অনুযায়ী নতুন করে প্রস্তুত করা হয়নি। ট্রুং ও কুদারের অভীক্ষা দুইটি পরস্পরের পরিপূরক হিসাবে গ্রহণ করা যেতে পারে। ট্রুং এর আগ্রহ ছকটি থেকে কোন বিশেষ ধরনের একাধিক বৃত্তি সম্পর্কে পাড়ের আগ্রহ পরিমাপ করা যেতে পারে। ইহা ছাড়াও অন্যান্য বিষয়গুলি পাড়ের

আগ্রহের মান কি ধরনের সেই সম্পর্কে কিছু ধারণা হ্রঃ এর অভীক্ষা থেকে করা যায়।

কুমারের বৃত্তীয় অগ্রাধিকার রেকর্ড দশটি বৃত্তীয় অঞ্চলের আগ্রহ পরিমাপ করে থাকে। এই দশটি অঞ্চলের মধ্যে রয়েছে বহিঃবিষয়ক, বাস্তবিক গণনা মূলক, বৈজ্ঞানিক, প্রত্যয় উৎপাদক, চারুকলা বিষয়ক, সাহিত্যমূলক সমীচ-মূলক, সমাজ সেবা মূলক ও করণিক। হ্রঃএর (পুরুষ ও স্ত্রীলোকদের জন্য ছকটি ১৬ বৎসরের কমবয়সী বালক বালিকাদের পক্ষে উপযোগী নয়। কুমারের আগ্রহ তালিকা আরও অল্পবয়সী বালক বালিকাদের ক্ষেত্রেও ব্যবহার করা যায়; তবে বাস্তবিকভাবে কোনরূপ সতর্কতা অবলম্বন না করে এই অভীক্ষাগুলি প্রয়োগ করা উচিত নয়।

আগ্রহ অভীক্ষার ফল থেকে পাত্রের বিশেষ ঝাঁক বা প্রবণতা সম্পর্কে সঠিকভাবে সিদ্ধান্ত করা যায় না। প্রবণতা সম্পর্কে বিশেষ ভাবে বিবরণ সংগ্রহের প্রয়োজন আছে।

পর্যবেক্ষণ, সাক্ষাৎকার, পাঠ্যবিষয় বহির্ভূত কার্যক্রমের মাধ্যমে পাত্রের প্রবণতা সম্পর্কে অনেক বিষয় জানা যেতে পারে। তবে উপরোক্ত বিবরণের ভিত্তিতে সঠিক প্রবণতা নির্ধারণের জন্য দরকার উপযুক্ত অভীক্ষা প্রয়োগ করা এবং তার ফলাফলের ভিত্তিতে পাত্রের প্রবণতা নির্দেশ করা। 'জ্ঞানাগ্যান প্রবণতা শ্রেণী-করণ অভীক্ষা' বিভিন্ন বৃত্তি সম্পর্কে প্রবণতা নির্ণায়ক একটি উত্তম অভীক্ষা।

নির্দেশনের জন্য দুটি বিষয় অর্থাৎ শিক্ষাগত প্রবণতা ও বুদ্ধি সম্পর্কে বিশেষ অনুসন্ধানের প্রয়োজন আছে। পাত্রের শিক্ষাগত যোগ্যতার সঙ্গে বুদ্ধির সবিশেষ সম্পর্ক আছে। এই সম্পর্কে প্রধান দুটি অভীক্ষা হল—ষ্টানফোর্ড-বিনে অভীক্ষা (১৯৬০) এবং ওয়েসলারের বুদ্ধি অভীক্ষা। ভারতে এই ধরনের অভীক্ষা কিছু কিছু প্রস্তুত করা হয়েছে, তবে তাদের ব্যবহার বিশেষ অঞ্চলে সীমাবদ্ধ।

নির্দেশনের জন্য শিক্ষাগত অভীক্ষা প্রয়োগের বিশেষ প্রয়োজন আছে। আমাদের দেশে বার্ষিক পরীক্ষা বা শেষ পরীক্ষার ফলাফলের ভিত্তিতে পাত্রের বিষয়গত উন্নতি সম্পর্কে ধারণা করা হয়। এই সম্পর্কে অন্তর্দেশে প্রচুর অভীক্ষা প্রস্তুত করা হয়েছে। ঐগুলি প্রয়োগের দ্বারা পাত্রের শিক্ষা সম্পর্কে কোন কোন বিষয়ে অধিকতর সাফল্য সম্ভব এবং পাত্রের বিভিন্ন বিষয়ে ভবিষ্যৎ সম্ভাবনা সম্পর্কে ভবিষ্যৎবাণী করা যায়।

ব্যক্তিত্ব সম্পর্কে অনুসন্ধানের জন্য দুই শ্রেণীর অভীক্ষা ব্যবহার করা হয়। ব্যক্তিত্বের বিভিন্ন গুণের তালিকা বা ইন্ডেক্সের বিভিন্ন দেশে ব্যক্তিত্ব পরিমাপের জন্য বহুল প্রচলিত অভীক্ষা। এই ধরনের কয়েকটি উল্লেখযোগ্য অভীক্ষা হ'ল—‘বেলের উপবোধন তালিকা, ক্যালিকোর্নিয়া ব্যক্তিত্ব অভীক্ষা, মিনেগোটা বহুস্তরযুক্ত ব্যক্তিত্ব অভীক্ষা’ ইত্যাদি।

ব্যক্তিত্ব পরিমাপের জন্য যে ‘প্রক্ষেপ অভীক্ষা’গুলি ব্যবহৃত হয়, তার মধ্যে প্রধান হ'ল রর্গাকের মসী ছাপ অভীক্ষা, মুরের কাহিনী সংবোধন অভীক্ষা। কিন্তু এগুলি ব্যবহারের জন্য পূর্বে উপযুক্ত ট্রেনিং প্রয়োজন। তবে ব্যক্তিত্বের বিভিন্ন গুণ পাঁচ পর্যন্ত স্কেলের সাহায্যে একাধিক শিক্ষকের দ্বারা বিচার করা যেতে পারে। একাধিক বিচারকের মান একসঙ্গে গ্রহণ করলে এইরূপ মূল্যায়ন মোটামুটি ভাবে নির্ভরযোগ্য মনে হয়। এই ধরনের পদ্ধতিকে নৈর্ব্যক্তিক ভাবে উপস্থাপনের জন্য ‘আচরণ বর্ণনা ছক’ ব্যবহার করা যেতে পারে।

ছাত্রছাত্রীদের দৈনন্দিন কাজের মধ্যে যদি তাদের আচরণগত বৈশিষ্ট্য পর্যবেক্ষণ করা যায়, তবে এই পদ্ধতি যে অনেক ক্ষেত্রে ব্যক্তিত্বের বৈশিষ্ট্য বিচারে সবিশেষ নির্ভরযোগ্য এতে কোন সন্দেহ নেই। বিশেষ করে খেলার মাঠে ছাত্রছাত্রীদের আচরণ যদি সঠিকভাবে পর্যবেক্ষণ করা যায়, তবে তাদের ব্যক্তিত্বের অনেক বৈশিষ্ট্য জানতে পারা যায়। তবে পর্যবেক্ষকদের এই সম্পর্কে পূর্ব অভিজ্ঞতা বা ট্রেনিং থাকা প্রয়োজন।

পাত্রে ‘দৈনন্দিন উল্লেখযোগ্য অভিজ্ঞতা বা ঘটনার বিবরণ’ পাত্রে ব্যক্তিত্ব বিচারে বহুলাংশে নির্ভরশীল। একে ইংরাজীতে বলে ‘এনেক ডোটাল রিপোর্ট’। অনেক ক্ষেত্রে এইরূপ অভিজ্ঞতা সংগ্রহ করে পাত্রে ব্যক্তিত্বের বৈশিষ্ট্য নির্দেশ করা যেতে পারে।

ব্যক্তির বিভিন্ন বিবরণ সঠিকভাবে বিশ্লেষণের ভিত্তিতে •

ব্যক্তিকে শিক্ষাগত বা বৃত্তিগত নির্দেশদান

ব্যক্তির গুণাগুণ বিচারের জন্য ব্যক্তির মনস্তাত্ত্বিক, শারীরিক, সামাজিক ও শিক্ষাগত বিভিন্ন উপাত্ত সঠিকভাবে সংগ্রহ করে বিশ্লেষণ করা প্রয়োজন এবং ঐ বিশ্লেষণের ভিত্তিতে ব্যক্তিকে শিক্ষাগত বা বৃত্তিগত নির্দেশন দান করা।

শিক্ষা ও বৃত্তি নির্দেশনা

কিন্তু বিভিন্ন উপাত্ত যদি সঠিক ভাবে সংগ্রহ করা না যায় এবং বিচার-বিশ্লেষণের জন্য যদি কোন স্বচ্ছ পদ্ধতি গ্রহণ না করা যায়, তবে কোনরূপ নৈব্যক্তিক নির্দেশন সম্ভব নয়। আবার ব্যক্তির উপাত্তগুলি এমনভাবে বিশ্লেষণের প্রয়োজন যাতে একজনের সঙ্গে অন্যের পার্থক্য সহজে ধরা যায়। এইজন্য নির্দেশন অধিকতাকে সংগৃহীত উপাত্তগুলি সঠিক ভাবে নির্দেশন পত্রের সন্নিবেশিত করতে হ'বে। এই নির্দেশন পত্রের ছকটি মোটামুটি ভাবে ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্রের অন্তরূপ। নির্দেশন পত্রস্থিত বিভিন্ন উপাত্তগুলি বিশ্লেষণ করে পাত্রের ব্যক্তিত্ব ও অন্যান্য গুণের প্রধান বোঁকটি বের করতে হ'বে, এবং তার ভিত্তিতে বিভিন্ন বৃত্তি বা শিক্ষাগত নির্দেশন দেওয়ার ব্যবস্থা করতে হ'বে।

নির্দেশন-পত্রের নমুনা

ক। সাধারণ বিবরণ

- ১। নাম
- ২। বালক/বালিকা, জন্মস্থান ও তারিখ : বর্তমান বয়স ধর্ম/জাতি।
- ৩। পিতার নাম পেশা
- ৪। সামাজিক ও অর্থনৈতিক অবস্থা : উচ্চবিত্ত/উচ্চ মধ্যবিত্ত/নিম্ন মধ্যবিত্ত/নিম্নবিত্ত
- ৫। পুরাতন ও বর্তমান স্কুলের বিবরণ :

(ক) পুরাতন স্কুল ভর্তির সময়	ছাড়বার সময়	মোট বৎসর ও	শ্রেণীমান
(খ) ঐ	"	"	"
(গ) বর্তমান স্কুল	"	"	"
- ৬। পরিবারের মোট লোকসংখ্যা
- ৭। পাত্রের অগ্রক্রম (প্রথম সন্তান, দ্বিতীয় সন্তান ইত্যাদি)
- ৮। পারিবারিক শৃঙ্খলার মান।
- ৯। পাত্রকে বাড়ীতে কোন কাজ করতে হয় কিনা? (কাজের প্রকৃতি)
- ১০। পাত্রের পড়ার ঘর আলাদা কিনা?
- ১১। গৃহশিক্ষক বা অভিভাবকদের সাহায্য পাঠ প্রভৃতির জন্য লাভ করে কিনা?

খ। শিক্ষাগত বিবরণ।

বিষয়	শ্রেণী সাল	মান	শ্রেণী/সাল	মান	শ্রেণী/সাল	মান	মন্তব্য
১। মাতৃভাষা							
২। ইংরাজী							
৩। সংস্কৃত বা অন্তর্ভাষা							
৪। গণিত							
৫। বিজ্ঞান							
(ক) জড়বিজ্ঞান।							
(খ) জীববিজ্ঞান।							
৬। সমাজ বিজ্ঞান							
(ক) ইতিহাস।							
(খ) ভূগোল।							

৭। আহুযজিক বিবরণ।

- (ক) হস্তলিপি— সৌন্দর্য দ্রুতি
(খ) ইংরাজী রচনা
(গ) মাতৃভাষায় রচনা
(ঘ) সাধারণ জ্ঞান

৮। হাতের কাজ (ক) কাজের প্রকৃতি (খ) কত তাড়াতাড়ি করতে পারে (গ) কাজের মান।

৯। মনস্তাত্ত্বিক বিবরণ।

১। বুদ্ধি

- (ক) বাচিক অভীক্ষার মান আই কিউ মনোবরস
(খ) কৃত্য-অভীক্ষার মান

২। প্রবণতা

৩। আগ্রহ

৪। মনোভাব (এ্যাটিচুড্‌)

৫। ব্যক্তিত্ব।

- (১) অভিক্ষেপ অভীক্ষা প্রয়োগ কলের ভিত্তিতে।

(২) ব্যক্তিত্বের গুণাবলী অহুসায়ে।

(i) অস্ত্রের সাহায্য বিনা নিজে নিজে কোন কাজ করবার উদ্ভম।

(ii) চারিত্রিক সত্ততা।

(iii) অধ্যবসায়।

(iv) নেতৃত্ব।

(v) আত্মবিশ্বাস।

(vi) প্রাক্কোভিক নিয়ন্ত্রণ ক্ষমতা।

(vii) সামাজিক মনোভাব।

(৩) জীবনের একটি বা একাধিক উল্লেখযোগ্য ঘটনার উপর ভিত্তি করে ব্যক্তিত্বের মূল্যায়ন।

(৬) সহপাঠক্রমিক কাজের বিবরণ।

(১) সাহিত্য বিষয়ক গুণ।

(i) গল্প রচনার ক্ষমতা।

(ii) প্রবন্ধ রচনার ক্ষমতা।

(iii) কবিতা রচনার ক্ষমতা।

(২) বিতর্কসভায় বিতর্কের মান।

(৩) অভিনয় দক্ষতা।

(৪) সঙ্গীত—

(i) কণ্ঠ সঙ্গীত।

(ii) যন্ত্র সঙ্গীত।

(৫) অঙ্কন।

(i) কলা-কৌশল।

(ii) অভিব্যক্তি।

(iii) মৌলিকতা।

(৬) কি ধরনের খেলাধুলায় দক্ষ :—ফুটবল, ক্রিকেট, কলাটি, ব্যাডমিন্টন, টেবিলটেনিস, দাবা।

(৭) বিদ্যালয়ের বিভিন্ন কাজে কি ধরনের দায়িত্ব নিয়ে থাকে।

(i) বিদ্যালয় পত্রিকা।

(ii) উৎসব।

(iii) ভ্রমণ।

(৮) হবি :

- (i) কি কি জিনিস সংগ্রহ করতে ভালবাসে ?
- (ii) নতুন কিছু উদ্ভাবনের ঝোঁক আছে কি না ?

(৯) ক্লাব :

- (i) ক্লাবের উদ্দেশ্য।
- (ii) ক্লাবের ধরন।
- (iii) ক্লাবের সভ্য সংখ্যা।

(১০) নিকট বন্ধুদের সংখ্যা

- (i) শ্রেণীর বন্ধু।
- (ii) বাইরের বন্ধু।

(১১) ভাতের কাজ

- (i) কাজের ধরণ
- (ii) কাজের নিপুণতা

(১২) পাত্রের ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা

- (i) নিজের।
- (ii) পিতা-মাতার।

চ। স্বাস্থ্য সংক্রান্ত বিবরণ।

(১) উচ্চতা—

(২) ওজন—

(৩) চক্ষুর তীক্ষ্ণতা চশমা থাকিলে চশমার মাপ বর্ণান্ধতা পরীক্ষা।

(৪) শ্রবণ-তীক্ষ্ণতা

(৫) বুকের মাপ নিশ্বাস নেওয়ার পর— নিশ্বাস ছাড়ার পর

(৬) সাধারণ স্বাস্থ্য স্বাস্থ্য পরীক্ষার রিপোর্ট—

(৭) পূর্বের স্বাস্থ্যসম্পর্কিত বিবরণ, পূর্বে কোন কঠিন রোগ হয়ে থাকলে সেই সম্পর্কিত বিবরণ।

(৮) বসন্তের টিকা লইবার তারিখ।

(৯) কলেরার টিকা লইবার তারিখ।

ছ। মন্তব্য :—

(১) কি ধরনের কোর্স পড়বার পরামর্শ দেওয়া যায়।

(২) কি ধরনের বৃত্তির জন্য পরামর্শ দেওয়া যায়।

- (১) হেডমাষ্টার
- (২) শ্রেণী শিক্ষক
- (৩) পেশা বিশেষজ্ঞ (ক্যারিয়ার মাষ্টার) বা নির্দেশন পরামর্শদাতা।
- (৪) মনোবিজ্ঞানী
- (৫) মনোরোগ বিশেষজ্ঞ

উপরোক্ত নির্দেশন পত্রটি স্বাক্ষরার্থে পূর্ণ করে উপরোক্ত অভিজ্ঞ ব্যক্তি বর্গের পরামর্শের ভিত্তিতে পাত্রের শিক্ষাগত বা বিষয়গত পরামর্শ দেওয়া যেতে পারে।

বৃত্তীয় নির্বাচন

বৃত্তীয় নির্বাচনের সংজ্ঞা আমরা পূর্বে দিয়েছি এবং বৃত্তীয় নির্দেশনের সঙ্গে এর পার্থক্য আমরা পূর্বে উল্লেখ করেছি। বৃত্তীয় নির্বাচনের সমস্তটি বিশেষভাবে মনোবিজ্ঞানীদের দৃষ্টি আকর্ষণ করেছে, কারণ প্রত্যেক বৎসর বিভিন্ন কলকারখানায় ও অফিসে বহুলোক নিযুক্ত হয় যাদের মধ্যে অনেকে নির্দিষ্ট কাজে আদৌ কোন যোগ্যতার পরিচয় দিতে পারে না। এই প্রকারের অহুণযুক্ত লোক নিয়োগের দ্বারা কলকারখানার ব্যয় বৃদ্ধি পায় বটে, কিন্তু তদনুরূপ আয় বৃদ্ধি পায় না। এই ধরনের নিয়োগকে জাতীয় লোকসান হিসাবেই বিবেচনা করা উচিত।

এই কারণে প্রত্যেক দেশে-ই উপযুক্ত কর্মী ও শ্রমিক বাছাই করার জন্য মনোবিজ্ঞানীরা নানা শ্রেণীর ও নানা ধরনের অভীক্ষা প্রণয়ন করেছেন। বর্তমানে বিভিন্ন কাজের জন্য বৃত্তীয় অভীক্ষা প্রস্তুত করা হয়েছে। টেলিফোন কর্মী, সর্টহাণ্ড ও টাইপ আনা ব্যক্তি, বাস্তবিক ও কারিগরী শিল্পের বিভিন্ন শাখা প্রভৃতিতে উপযুক্ত কর্মী নির্বাচনের জন্য নানা ধরনের বৃত্তীয় অভীক্ষা ব্যবহার করা হয়।

• বৃত্তীয় অভীক্ষা গুলিকে মোটামুটিভাবে দুই ভাগে ভাগ করা যায়,—

(১) মনের গঠন ও কর্মবৈশিষ্ট্যের উপর ভিত্তি করে রচিত মনস্তাত্ত্বিক অভীক্ষা। এই শ্রেণীর অভীক্ষার মধ্যে প্রধান হ'ল—বুদ্ধি-অভীক্ষা, প্রবণতা অভীক্ষা, মেজাজ বা মনোবৃত্তি পরিমাপক অভীক্ষা, শিক্ষাগত উন্নতি পরিমাপক অভীক্ষা—ইত্যাদি। এইগুলি সম্পর্কে আমরা পূর্বে আলোচনা করেছি।

(২) বৃত্তির গঠন বৈশিষ্ট্য ও কর্ম প্রণালীর উপর ভিত্তি করে রচিত বৃত্তীয় অভীক্ষা। এই সংক্রান্ত অভীক্ষাগুলিকে মোটামুটিভাবে চার ভাগে ভাগ করা যায়।

(ক) নমুনা অভীক্ষা।

(খ) অমূরূপ অভীক্ষা,

(গ) বিশ্লেষণ মূলক অভীক্ষা,

এবং (ঘ) অভিজ্ঞতা বা ধারণা প্রসূত অভীক্ষা।

নমুনা অভীক্ষা

নমুনা অভীক্ষায় প্রকৃত কাজের প্রমাণ ভিত্তিক নমুনা পরীক্ষার্থীকে পরীক্ষা করবার জ্ঞান দেওয়া হয়। যেমন উপযুক্ত টাইপিষ্ট নির্বাচনের জন্য পাত্রদের টাইপের পরীক্ষা দিতে হয়। সাধারণত দুটি দিক থেকে পরীক্ষাটির ফল বিচার করা হয়। প্রথমটি হ'ল কাজের দ্রুততা, এবং দ্বিতীয়টি হ'ল কাজের সৌন্দর্য ও নিভুলতা। অমূরূপ পদ্ধতিতে সটহাণ্ড পরীক্ষাও নেওয়া হয়ে থাকে।

এই পদ্ধতিতে মোটামুটিভাবে যোগ্য ব্যক্তি নির্বাচন করা যায়। তবে এই পদ্ধতির ক্ষেত্রে হ'ল যে এই পরীক্ষা একমাত্র তাদেরই উপর নেওয়া যায় যারা সটহাণ্ড বা টাইপিষ্ট হিসাবে পূর্বে কিছু ট্রেনিং লাভ করেছে। এর ফলে যদি পাত্র কাজের জন্য উপযুক্ত বিবেচিত না হয় এবং এই ধরনের কাজে তার প্রবণতার অভাব থাকে তাহলে পাত্রকে টেনিং দিয়ে অর্থ ও সময়ের অপব্যবহার করা হয়েছে এইরূপ মনে করা সঙ্গত মনে হয়। কোন কোন স্থলে শিক্ষক নির্বাচনের জন্য এই 'নমুনা' পদ্ধতি গ্রহণ করা হয়। অর্থাৎ প্রার্থীকে শ্রেণীতে পড়াতে বলা হয় এবং পড়ানোর যোগ্যতার ভিত্তিতে শিক্ষক নির্বাচন করা হয়। এই পদ্ধতির প্রধান ত্রুটি এই যে পদ্ধতিটি 'প্রমাণ সিন্ধু' নয়। স্মরণার্থ্য পর্যবেক্ষকের ব্যক্তিগত মতামতের উপর ভিত্তি করেই সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়।

অমূরূপ অভীক্ষা

এই অভীক্ষাটি মোটামুটি ভাবে নমুনা অভীক্ষার পদ্ধতি অনুযায়ী প্রস্তুত করা হয়। তবে প্রয়োগগত উদ্দেশ্যের দিক থেকে কিছু পার্থক্য আছে। এই অভীক্ষায় পাত্রের কাজের দক্ষতা পরীক্ষা করবার পরিবর্তে এই ধরনের কাজে পাত্রের উপযোগনের ক্ষমতা পরীক্ষার দিকেই বিশেষ নজর দেওয়া হয়। পাত্র প্রকৃত কাজের সময়ে কি ধরনের প্রতিক্রিয়ার সম্মুখীন হয় এবং শিক্ষা ও বৃত্তি নির্দেশনা

উপযোজন্যের ক্ষেত্রে কি কি অসুবিধা বোধ করে—সেই বিষয়গুলি অসুস্থরূপ অভীক্ষার সাহায্যে জানতে চেষ্টা করা হয়।

এই পর্দারের অভীক্ষাগুলিকে বর্তমান কালে বলা হয় বৃত্তীয় সাক্ষ্য জ্ঞাপক অভীক্ষা বা ভোকেশনাল এ্যচিভমেন্ট টেষ্ট। শিক্ষাগত সাক্ষ্য জ্ঞাপক অভীক্ষায় যেমন পাত্রের শিক্ষাসংক্রান্ত উন্নতি পরিমাপ করা যায়, বৃত্তীয় সাক্ষ্য জ্ঞাপক অভীক্ষা তেমনি বিভিন্ন শিল্প কারখানা, সরকারী প্রতিষ্ঠানে ও সাময়িক বিভাগে কর্মী নির্বাচন ও কর্মীদের যোগ্যতা নির্দিষ্ট করণের কাজে ব্যবহৃত হয়। যখন এই ধরণের অভীক্ষা কেবল শিল্পসংক্রান্ত বিভিন্ন কাজে ব্যবহৃত হয়, তখন তাকে বলা হয় ট্রেড-টেস্ট বা বৃত্তীয় অভীক্ষা।

বৃত্তীয় যোগ্যতা জ্ঞাপক অভীক্ষা নানাপ্রকারের হ'তে পারে এবং নানা বিষয়ের মাধ্যমে ব্যবহৃত হয়। অভীক্ষার বিষয়বস্তু সম্পূর্ণ বাচিক হ'তে পারে, অথবা চিত্র বা ডায়গ্রামের সাহায্যে ব্যবহৃত হ'তে পারে। প্রশ্ন গুলি মৌখিকভাবে বা লিখিতভাবে জিজ্ঞাসা করা যেতে পারে।

কোন কোন বৃত্তীয় যোগ্যতা জ্ঞাপক অভীক্ষায় প্রমাণ সিদ্ধ কাজের নমুনা ব্যবহৃত হয়। প্রকৃত কাজের ক্ষেত্রে পাত্রকে কি ধরণের সমস্তার সম্মুখীন হ'তে হবে—সেইগুলি ভিত্তি করে এই নমুনা অভীক্ষা প্রস্তুত করা হয়। উদাহরণ স্বরূপ বলা যায় মহাশূল অভিযানে অভিযাত্রীদের যে ধরণের পরিবেশ ও সমস্তার সম্মুখীন হ'তে হয়, তদনুরূপ অবস্থা পরীক্ষাগারে কৃত্রিমভাবে সৃষ্টি করে পরীক্ষার্থীর প্রতিক্রিয়া ও উপযোজন্যের ক্ষমতা পরিমাপ করা হয়।

অন্য আর এক ধরণের বৃত্তীয় যোগ্যতা জ্ঞাপক অভীক্ষা আছে যেখানে মৌখিক প্রশ্নের মাধ্যমে পাত্রের বৃত্তিগত অভিজ্ঞতা ও ট্রেনিং সম্পর্কে বিবরণ সংগ্রহ করা হয়। তবে মৌখিক অভীক্ষাগুলি কিছুদিন অন্তর পরিবর্তন করা প্রয়োজন। তবে একথাও মনে রাখতে হবে যে মৌখিক অভীক্ষাগুলি কোনক্রমেই নমুনা-অভীক্ষার প্রতিনিধি হিসাবে ব্যবহৃত হ'তে পারে না।

বৈজ্ঞানিক অভীক্ষা

একটি নির্দিষ্ট কাজ বা বৃত্তিকে বিশ্লেষণ করে কতকগুলি প্রাথমিক প্রক্রিয়ার ভাগ করা হয় এবং ঐ প্রক্রিয়াগুলি পৃথকভাবে পরিমাপের ব্যবস্থা করা হয়। যেমন উদাহরণস্বরূপ বলা যায় যে বিমান বাহিনীর পাইলট বা বিমান যোদ্ধা

নির্বাচনের জন্য কতকগুলি বিশেষণের পরিমাপ করা হয়। যেমন—পাত্র কোন শব্দের মূল কেন্দ্র বা শব্দের তীক্ষ্ণতা সঠিকভাবে ধরতে পারে কিনা, দ্রুতগতির মধ্যে পাত্র তার ভারসাম্য বজায় রাখতে পারে কিনা, খুব অল্পটুকু আলোকে সঠিকভাবে তার লক্ষ্যবস্তু ঠিক করতে পারে কিনা, অথবা আকস্মিক উচ্চ শব্দ শুনে মানসিক স্থিরতা বজায় রাখতে পারে কিনা ইত্যাদি।

বে প্রকল্পের উপর ভিত্তি করে বৈশ্লেষিক অভীক্ষাগুলি প্রস্তুত করা হয়, তা হচ্ছে এই যে নির্দিষ্ট বৃত্তিটিকে বিশ্লেষণ করে অনেকগুলি ক্ষুদ্রতর দক্ষতার ভাগ করা হয় এবং ঐ ক্ষুদ্রতর দক্ষতাগুলি ভিন্ন ভিন্ন অভীক্ষা দ্বারা পৃথকভাবে পরিমাপ করা হয়। অবভিজ্ঞান্স কারখানার ও বিভিন্ন সামরিক বিভাগে কর্মী নির্বাচনের জন্য অনেকক্ষেত্রে নিম্নলিখিত অভীক্ষাগুলি ব্যবহার করা হয়।

১। দৃষ্টিশক্তির তীক্ষ্ণতা পরিমাপক সাধারণ অভীক্ষা।

২। কার্ড বাছাই অভীক্ষা। পাত্রকে ৪০টি তাসের একটি প্যাকেট দেওয়া হয়। ঐ তাসগুলির উপরে ৭ থেকে ১২ সংখ্যাগুলি এলোমেলো ভাবে মুদ্রিত থাকে। ঐ কার্ডগুলির ২০ খানিতে ০ সংখ্যাটি থাকে। পাত্রকে কার্ডগুলিকে ২টি থাকে সাজাতে বলা হয়। এক থাকে থাকবে ০ যুক্ত কার্ডগুলি এবং অন্য থাকে থাকবে শুদ্ধ ছাড়া কার্ডগুলি। এগুলি সাজাতে যত সময় লাগে তা পরিমাপ করা হয় এবং তুলের সংখ্যাও লিপিবদ্ধ করা হয়।

৩। টোকা মারা অভীক্ষা। পাত্র ১ মিনিটে কতগুলি টোকা মারতে পারে তা পরীক্ষা করা হয়।

৪। অক্ষর বা সংখ্যা কাটার পরীক্ষা। পাত্রকে খুব তাড়াতাড়ি একখানি ছাপানো কাগজ থেকে একটি নির্দিষ্ট অক্ষর বা সংখ্যা কাটতে বলা হয়। যেমন সমস্ত t অক্ষরগুলি কেটে দাও।

৫। নির্দেশ পালন করা।

পাত্র কোন নির্দিষ্ট নিয়ম অনুযায়ী কোন কাজ করতে পারে কিনা তাহা পরীক্ষা করবার জন্য সরল নির্দেশক অভীক্ষা দেওয়া হয়।

৬। সংখ্যা-পরীক্ষা অভীক্ষা।

০ থেকে ৯ পর্যন্ত সংখ্যাগুলি থেকে ছয়টি করে সংখ্যা নিয়ে সংখ্যা সিরিজ গঠন করা হয় এবং পাত্রকে বে সিরিজগুলির মধ্যে তিন ও সাত সংখ্যা দুইটি আছে সেখানে দাগ দিতে বলা হয়। পাত্র যতগুলি সংখ্যা সিরিজে দাগ দিতে পারে সেই সংখ্যাগুলি গুণে সাক্ষ্যাক নির্দিষ্ট করা হয়।

৭। নির্ভুলতা পরীক্ষা।

নির্ভুলতা পরিমাপের যন্ত্রটি খুবই সরল। এতে একটি গোলাকৃতি পিতলের চাকতিতে অনেকগুলি বিভিন্ন আকারের গোলাকৃতি ছিদ্র থাকে। একটি ধাতু নির্মিত দণ্ড চাকতির বিভিন্ন ছিদ্র দিয়ে ঢুকিয়ে বের করতে বলা হয়। এই কাজের সময়ে যেন দণ্ডটি কোনক্রমেই চাকতিকে স্পর্শ না করে। পাত্রকে মোট ১৫ বার কাজটি করতে বলা হয় এবং শেষ দশবারের ফলের গড় নিয়ে সাকল্যাঙ্ক স্থির করা হয়। সমস্ত পরীক্ষাটি বৈজ্ঞানিক ব্যবস্থা দ্বারা নিয়ন্ত্রিত এবং যখন দণ্ডটি চাকতিটিকে স্পর্শ করে তখনই ঘণ্টা বেজে উঠে। এই যন্ত্রটির সাহায্যে পাত্রের কাজের নির্ভুলতা পরিমাপ করা হয়।

৮। চাপকল্য অভীক্ষা

এই অভীক্ষাটির কার্যপ্রণালী মোটামুটিভাবে পূর্বোক্ত নির্ভুলতা অভীক্ষার স্তায়। দুইটি পিতলের দণ্ড কৌণিকভাবে অবস্থিত থাকে এবং একটি সরু দণ্ড ঐ দুইটি স্থায়ী দণ্ডের ভিতর দিয়ে উহাদের স্পর্শ না করে ধীরে ধীরে সরিয়ে নিয়ে যেতে বলা হয়। কৌণিকভাবে অবস্থিত পিতলের দণ্ড দুইটির একদিকে বড় ফাঁক থাকে এবং অন্যদিকে পরস্পরের খুব নিকটে অবস্থিত থাকে; কিন্তু কোন ক্রমেই দণ্ড দুইটি একত্রে যুক্ত থাকে না। পাত্রকে মোট ১৫ বার পরীক্ষা করা হয় এবং শেষ ১০ বারের ফলের উপর ভিত্তি করে সাকল্যাঙ্ক নির্ণয় করা হয়।

৯। প্রতিক্রিয়া কাল পরীক্ষা

পাত্রের সরল বা বিঘ্ন প্রতিক্রিয়া কাল আলো বা শব্দকে উদ্দীপক হিসাবে ব্যবহার করে পরিমাপ করা হয়। মনোবিজ্ঞানীরা মনে করেন বিভিন্ন বৃত্তি বিশেষ করে মোটর চালক, ট্রেন চালক বা ট্রামচালক প্রভৃতি বৃত্তি এর সঙ্গে প্রতিক্রিয়া কালের সহগাঙ্ক খুব উচ্চ।

উপরোক্ত অভীক্ষাগুলি একদল পরীক্ষার্থীর উপর প্রয়োগ করে নির্দিষ্ট বৃত্তির বিভিন্ন অভীক্ষার সহগাঙ্ক বের করা হয় এবং যে সকল অভীক্ষার সহগাঙ্ক উচ্চমানের সেইগুলি বাছাই করা হয় বৃত্তীয় নির্বাচন অভীক্ষা হিসাবে ব্যবহারের জন্য।

এই প্রসঙ্গে নিম্নলিখিত উদাহরণটি উল্লেখযোগ্য। একটি অর্ডিন্যান্স কাকটরীতে কামানের গোলা বাছাইএর কাজে দক্ষ কর্মী নির্বাচনের জন্য অভীক্ষা বাছাইয়ের জন্য উপরে উল্লিখিত অভীক্ষাগুলি ৫২ জন কর্মীর উপর

প্রয়োগ করা হয় এবং নির্দিষ্ট বৃত্তিতে তাদের যোগ্যতার মানের সহগাঙ্ক বের করা হয়। সহগাঙ্কগুলির মান নিয়ে দেওয়া হ'ল।

সহকারী অভীক্ষা।	সহগাঙ্ক
কার্ড বাছাই—	•৫৬
টোকা মারা—	•১৪
অক্ষর কাটা—	•৬৩
সবল নির্দেশ—	•১৪
সংখ্যা পরীক্ষা—	•৭২
নির্ভুলতা—	•৩৮
চাকল্য—	•২৪

উপরোক্ত ছক থেকে দেখা যাচ্ছে যে কার্ড বাছাই, অক্ষর কাটা, সংখ্যা সিরিজ পরীক্ষা এই তিনটি বিষয়ের সহগাঙ্ক •৫ এর উর্দ্ধে। সুতরাং এই তিনটি অভীক্ষাকে নির্দিষ্ট বৃত্তির উপযোগী কর্মী নির্বাচনে উপযুক্ত অভীক্ষা হিসাবে বিবেচনা করা যায়।

ধারণা প্রসূত অভীক্ষা

পরীক্ষক নিজের ধারণা বা অভিজ্ঞতার উপর ভিত্তি করে কয়েকটি অভীক্ষা বাছাই করেন এবং পরীক্ষা করে দেখেন ঐ অভীক্ষাগুলি নির্দিষ্ট বৃত্তীর গুণের সঙ্গে কতখানি সম্পর্কযুক্ত। এই উদ্দেশ্যে পূর্বোক্ত পদ্ধতি অবলম্বন করে সহগাঙ্ক বের করা হয়। যে সমস্ত অভীক্ষাগুলির সহগাঙ্ক উচ্চমানের সেইগুলি যোগ্য অভীক্ষা হিসাবে বিবেচনা করা হয়।

মনোবিজ্ঞানীরা মনে করেন এই পদ্ধতি বিজ্ঞান সম্মত নয়। কারণ উচ্চ সহগাঙ্কটি নির্দিষ্ট গুণের পরিমাপের ফল হিসাবে সব সময়ে গ্রহণযোগ্য নয়। ইহা অনেক ক্ষেত্রে চান্স বা দৈব প্রসূত হ'তে পারে।

বর্তমানে বৃত্তীর নির্বাচনের সমস্যাটি সমাধান করা হচ্ছে কল কারখানা ও শিল্পশালার সঙ্গে যুক্ত শিল্প বিদ্যালয় মাধ্যমে। এইরূপ যুক্ত শিল্প বিদ্যালয়ে শিল্পের উপযোগী বিভিন্ন কর্মে কর্মীদের ট্রেনিং দেওয়া হয়। এই বিদ্যালয়গুলি পরীক্ষাগার বা ল্যাবরেটরীর মতন। ইহা কর্মীদের যেমন ট্রেনিং দেয় তেমনই তাদের শিক্ষালাভের যোগ্যতা বিচার করে। একটি নিয়ন্ত্রিত অবস্থায় কর্মীরা

কিভাবে এবং কি ধরনের কাজে নিজেদের যোগ্যতা প্রকাশ করতে পারে, তা' বিচার করা হয় এবং তদনুযায়ী তাদের উপযুক্ত কাজের ব্যবস্থা করা হয়।

শিক্ষাগত নির্দেশন ও নির্বাচন

শিক্ষাগত নির্দেশনের সংজ্ঞা আমরা পূর্বে দিয়েছি। কিন্তু বর্তমানে শিক্ষাগত নির্দেশন আরও ব্যাপক অর্থে ব্যবহৃত হয়। শুধুমাত্র পাঠ্যবিষয় নির্বাচনের মধ্যেই বর্তমানে শিক্ষাগত নির্দেশনের কাজ সীমাবদ্ধ নাই। বর্তমানে শিক্ষাগত নির্দেশন নিম্নলিখিত বিষয়গুলি ও সমস্যা সম্পর্কে ব্যবহৃত হয়।

যথা—(১) বিদ্যালয়ের পরিবেশ ও কার্যক্রমে ছাত্রছাত্রীদেরকে উপযোজনে সাহায্য করা। (২) নিজেদের গুণাগুণ ঠিকমতো বিচার করে ছাত্রছাত্রীরা যাতে বিদ্যালয়ের পাঠ্যক্রমে ঠিকমতো উন্নতি লাভ করতে পারে সেই সম্পর্কে তাদের উপদেশ দেওয়া। (৩) ছাত্রছাত্রীদের আত্মবিচারে সাহায্য করা যাতে তারা নিজেদের যোগ্যতা ও প্রবণতা অনুযায়ী পাঠ্যবিষয় নির্বাচন করতে পারে। (৪) মাধ্যমিক শিক্ষার শেষ শ্রেণীতে ভবিষ্যৎ বৃত্তির সঙ্গে সঙ্গতি রেখে যাতে তারা উপযুক্ত পাঠ্যকোর্স নির্বাচন করতে পারে।

মাধ্যমিক শিক্ষার প্রথমস্তরেই শিক্ষাগত নির্দেশন দেওয়া উচিত। অর্থাৎ ছাত্রছাত্রীদের ১১-১৫ বয়ঃক্রমের মধ্যেই শিক্ষাগত নির্দেশন প্রদান করা উচিত। কারণ এই বয়সে ছাত্রছাত্রীদের মধ্যে ব্যক্তি-স্বাতন্ত্র্য সবচেয়ে বেশী প্রকট এবং এই বয়সেই ছাত্রছাত্রীরা বিষয় নির্বাচন এবং বিদ্যালয় পরিবেশে উপযোজনের প্রয়োজন বেশী করে অনুভব করে। এই বয়সেই বিদ্যালয়ে তারা নানাবিধ সমস্যার সম্মুখীন হয়। শিক্ষাগত নির্দেশনের জন্ত উপযুক্ত পদ্ধতিহ'ল কয়েকটি স্কুল নিয়ে একটা স্কুল কমপ্লেক্স বা দল গঠন করা। প্রতিটি বিদ্যালয় দলের জন্ত একটা স্কুল ক্লিনিক বা বিদ্যালয় চিকিৎসাগার স্থাপন করা দরকার। এই বিদ্যালয় চিকিৎসাগারে' থাকবে একজন মনোরোগ চিকিৎসক, একদল মনোবিজ্ঞানী এবং একদল সমাজকর্মী। উপরোক্ত কর্মীদের প্রত্যেকে স্ব স্ব ক্ষেত্রে এবং জ্ঞানের যে বিষয়ে তারা বিশেষজ্ঞ—সেখানে কাজ করবে। মোটামুটি ভাবে নিম্নলিখিত বিষয়গুলির উপর নির্ভর করে ছাত্রের বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে বিবরণ সংগ্রহ করতে হ'বে।

- * প্রাথমিক বিদ্যালয়ের ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্র।
- * প্রথম তালিকার মাধ্যমে ছাত্রের বিভিন্ন বিষয়ের বিবরণ।

প্রশ্নতালিকার গঠন ও ভাষা হ'বে সরল এবং উদ্দেশ্য হ'বে ছাত্র-ছাত্রীদের বিশেষ ধরনের আগ্রহ, যোগ্যতা, চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে বিবরণ সংগ্রহ করা। কি ধরনের প্রশ্নের মাধ্যমে এই বিবরণ সংগ্রহ করা হ'বে তার কয়েকটি নমুনা নিম্নে দেওয়া হ'ল।

- (১) ছাত্র পূর্ববর্তী শ্রেণীতে কোন বিষয়ে সর্বাঙ্গিক উচ্চ নম্বর পেয়েছে?
- (২) কোন বিষয়ে তার যোগ্যতা গড়মানের নিম্নে?
- (৩) নিম্ন শ্রেণীগুলিতে লব্ধ নম্বর পূর্ববর্তী শ্রেণীগুলিতে লব্ধ নম্বরের সঙ্গে সামঞ্জস্যপূর্ণ কিনা? যদি না হয় কি ভাবে উহা পৃথক?
- (৪) ছাত্রের বিদ্যালয়ের কাজ গুণগত দিক থেকে মোটামুটি ভাবে একই রকম কিনা? যদি না হয় তবে কোন কোন ক্ষেত্রে উহা পৃথক এবং কেন?
- (৫) ছাত্রের বিদ্যালয়ের উপস্থিতি নিয়মিত কিনা?
- (৬) বিদ্যালয়ের পরীক্ষার ফল ছাড়া ছাত্রের যোগ্যতা সম্পর্কে শিক্ষকদের ও পিতা মাতার মতামত কি?

(৭) ছাত্রের যোগ্যতা বিষয়ক আরও কি কি বিবরণ দেওয়া সম্ভব?

বেশী ভাগ ছাত্রছাত্রী বিদ্যালয়ে আসে প্রতিযোগিতা মূলক পরীক্ষার মাধ্যমে। সুতরাং প্রবেশিকা পরীক্ষার ফলাফল ছাত্রছাত্রীদের যোগ্যতা ও চরিত্র সম্পর্কে অনেক কিছু জানতে সাহায্য করে। যদিও প্রবেশিকা পরীক্ষার অধিকাংশ ক্ষেত্রে কোন মনস্তাত্ত্বিক অভীক্ষা ব্যবহার করা হয় না, তবে ছাত্রদের পরীক্ষার ফল ও হস্তলিপি পরীক্ষা করে ছাত্রের চরিত্র ও যোগ্যতা সম্পর্কে একটি নির্ভরযোগ্য ধারণা করা সম্ভব হয়।

যেখানে সম্ভব বিদ্যালয় প্রবেশের কয়েকদিনের মধ্যে ছাত্র-ছাত্রীদের একটি মনোবিজ্ঞান নির্ভর শিক্ষাবিষয়ক পরীক্ষা নেওয়া উচিত। এই পরীক্ষায় থাকবে বিভিন্ন ধরনের মনস্তাত্ত্বিক পরীক্ষা এবং শিক্ষা বিষয়ক অভীক্ষা। এই দুই শ্রেণীর অভীক্ষার ফলাফলের ভিত্তিতে ছাত্রছাত্রীদের মনস্তাত্ত্বিক গুণগুলি সম্পর্কে যেমন জানা যায়, তেমনি বিভিন্ন বিষয় শিক্ষার ক্ষেত্রে তাদের যোগ্যতা সম্পর্কেও ধারণা করা যায়। এই ভাবে প্রত্যেক ছাত্র সম্পর্কে একটি সম্পূর্ণ চিত্র সংগ্রহ করে তাহাদের ব্যক্তিগত প্রয়োজন অনুযায়ী পরামর্শ দিতে হ'বে। ছাত্রদের ব্যক্তিগত মনোভাব, চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে সঠিক ধারণার জন্য বহুবিধ পদ্ধতি বিদ্যালয়ে ব্যবহার করা যেতে পারে। যেমন ছাত্রেরা যখন বিদ্যালয়ে বিভিন্ন কাজে অংশ গ্রহণ করে বা যখন খেলাধুলার মত থাকে শিক্ষা ও বৃত্তি নির্দেশনা

তখন তাদের বিভিন্ন বিষয়ে প্রতিক্রিয়া লক্ষ্য করে তাদের মনোভাব ও বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে ধারণা করা যায়। প্রয়োজন ক্ষেত্রে ছাত্রদের ব্যক্তিগত প্রশ্ন করে তাদের নানা বিষয় সম্পর্কে বিবরণ সংগ্রহ করতে হ'বে।

নির্দেশক পরামর্শদাতাকে ছাত্রদের পারিবারিক পরিবেশ সম্পর্কে ও সঠিকভাবে জানতে হবে। এই উদ্দেশ্যে পিতামাতার নিকট থেকে একটা প্রশ্নাবলীর মাধ্যমে ছাত্রের পারিবারিক পরিবেশ সম্পর্কে সঠিক বিবরণ সংগ্রহ করতে হবে। এই প্রশ্নাবলীর সাহায্যে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি সম্পর্কেও বিবরণ সংগ্রহ করতে হবে। যথা,—

(১) সূচাচরণের জন্ত পিতামাতা ছাত্রকে কি ধরনের উপদেশ দেন?

(২) গৃহে কিরূপ অবস্থায় ছাত্র তার কাজগুলি করে থাকে?

(৩) গৃহে পিতামাতা ছাত্রের সঙ্গে কিরূপ আচরণ করেন?

উপরোক্ত প্রশ্নগুলির উদ্দেশ্য হচ্ছে ছাত্রেরা গৃহপরিবেশে নিজেদের বিকশিত করবার কিরূপ সুযোগ পেয়ে থাকে—সেই সম্পর্কে অহুসদ্ধান করা। কারণ শিশুর গৃহপরিবেশ এবং পিতামাতার প্রভাব তার ব্যক্তিত্ব বিকাশে যথেষ্ট সাহায্য করে থাকে। এই ধরনের বিবরণ থেকে নির্দেশন পরামর্শদাতা ছাত্র কিরূপ সুযোগ সুবিধার মধ্যে বড় হচ্ছে—সেই সম্পর্কে জানতে পারেন এবং গৃহের নৈতিক ও সাংস্কৃতিক আবহাওয়া কিভাবে তাদের চরিত্রগঠনে সাহায্য করেছে সেই সম্পর্কে সঠিক সিদ্ধান্ত করতে পারেন।

গৃহপরিবেশ সম্পর্কে অহুসদ্ধানের জন্ত নিম্নানুরূপ প্রশ্নের সাহায্য ও গ্রহণ করতে হবে। যথা,—

(১) শিশু গৃহে পিতামাতার সঙ্গে কিরূপ আচরণ করে?

(২) গৃহে ছোট ভাইবোন ও বড়দের সঙ্গে কিরূপ ব্যবহার করে?

(৩) বন্ধুবান্ধব ও গৃহভৃত্যদের সঙ্গে তার ব্যবহার কিরূপ?

(৪) গৃহে শিশু কিভাবে অবসর যাপন করে?

(৫) স্কুলের বাইরে কি ধরনের কাজে সে বেশী সময় ব্যয় করে?

(৬) গৃহে কি ধরনের বই পড়তে সে ভালবাসে?

(৭) শিশুর হবি ও আগ্রহ সম্পর্কে কি ধারণা করা যায়?

(৮) বিদ্যালয়ের কাজকর্মে শিশু নিজেকে থাপ খাইয়ে নিতে পারবে কিনা?

উপরোক্ত বিবরণগুলির মারফৎ শিশুর গৃহ ও বিদ্যালয় পরিবেশে কি ধরনের বিষয়গুলি তাকে পরিবেশের সঙ্গে সামঞ্জস্য স্থাপনে বাধা দিচ্ছে—সেই সম্পর্কে

জানতে হবে,—কারণ গৃহ ও বিদ্যালয়ের মধ্যে পরিপূর্ণ সংযোগ ব্যতীত শিশুর নৈক সামঞ্জস্যপূর্ণ বিকাশ লাভ সম্ভব নয় এবং এই সামঞ্জস্যতার অভাবের জন্তও বিদ্যালয়ের কাজে তার উন্নতি ব্যাহত হ'তে পারে।

বিভিন্ন দেশের রিপোর্ট থেকে দেখা যাচ্ছে যে বিদ্যালয়ে শিশুর পরীক্ষার ফল ও মনস্তাত্ত্বিক অধীক্ষা প্রয়োগের ফল বিবেচনা করে শিশুর ভবিষ্যৎ যোগ্যতা সম্পর্কে যে ভবিষ্যৎবাণী করা হচ্ছে—তা পরবর্তীকালে প্রায় শতকরা ২৫টির ক্ষেত্রে সঠিকভাবে ঘটছে না। এর কারণ হিসাবে বলা যায় যে শিশুর চারিত্রিক গুণ বা বিশেষ সামাজিক অবস্থার ফলে শিশুর বিশেষ মনস্তাত্ত্বিক প্রবণতা এবং যোগ্যতা অনেক ক্ষেত্রে সঠিকভাবে কাজে লাগানো সম্ভব হয় না। এই উদ্দেশ্যে প্রয়োজন শিশুর দৈনন্দিন কাজ সম্পর্কে ধারাবাহিক পর্যবেক্ষণ। এই পর্যবেক্ষণ ও পরামর্শের সাহায্যে শিশুর কাজের মান উন্নত করা সম্ভব হ'তে পারে। কারণ শিশু প্রতিনিয়ত বিকাশ লাভ করছে এবং অভিজ্ঞতার মাধ্যমে নিজের পুরাতন আচরণের পরিবর্তন ঘটানো।

বিশেষ অঞ্চলের নির্দেশন কার্যক্রমের জন্ত সকল বিদ্যালয়েই একটি নির্দিষ্ট পদ্ধতি অবলম্বন করা উচিত। প্রথমত নির্দেশন কার্য কোন একজন শিক্ষক বা কয়েকজন নির্দিষ্ট শিক্ষকদের দায়িত্ব হিসাবে গ্রহণ করা সমীচীন নয়। বিদ্যালয়ের শিক্ষক কাউন্সিলকে এই ব্যাপারে অগ্রণী ভূমিকা গ্রহণ করতে হ'বে। নির্দেশনের জন্ত শিক্ষক কাউন্সিলকে নিয়মিত সভা আহ্বান করতে হবে। এই সভায় যোগ দেবেন—বিদ্যালয়ের সঙ্গে যুক্ত মনোবিজ্ঞানী, মনোরোগ বিশেষজ্ঞ, বিদ্যালয়ের সঙ্গে যুক্ত ডাক্তার প্রভৃতি। এই কাউন্সিলে নিয়মিত বিষয়গুলি আলোচনা করা হ'বে। বধা,—

(১) যে সমস্ত ছাত্র পড়াশুনায় সবিশেষ কঁচা, অনগ্রসর, অমনোযোগী, পরীক্ষার ফল অত্যন্ত খারাপ, বিদ্যালয়ের শৃঙ্খলারক্ষা বিষয়ে নিয়মগতভাবে অনিচ্ছুক এবং চরিত্রগত অসঙ্গতি যুক্ত—সেই সকল ছাত্রের সমস্যা নিয়ে আলোচনা করা হ'বে।

(২) কাউন্সিল আরও এমন সকল বিষয় আলোচনা করবে—যেগুলি ছাত্রদের ব্যক্তিত্ব বিকাশের সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত।

(৩) ছাত্রের বিভিন্ন মনস্তাত্ত্বিক গুণ বধা স্বত্বশক্তি, স্বত্বপ্রশর, মনোসংযোগ ক্ষমতা, সামাজিক আচরণ এবং আগ্রহের বৈচিত্র্য সম্পর্কে এই কাউন্সিল বিবরণ সংগ্রহ করবে এবং তদনুযায়ী ছাত্রকে সাহায্য করবে।

(৪) ছাত্রের বিভিন্ন ক্রটিগুলি কেনে কাউন্সিল সেগুলি দূর করার জন্য উপযুক্ত পদ্ধতি বের করবে।

(৫) যে সকল ছাত্র উপযুক্ত উপদেশ সত্ত্বেও সফলকাম হতে পারছে না এবং পড়াশুনার কোনরূপ যোগ্যতা দেখাতে পারছে না, তাদের জন্য পৃথক পদ্ধতি ও ব্যবস্থার কথাও কাউন্সিল চিন্তা করবে।

এই ধরনের অনুসন্ধান প্রত্যেক স্তরে এবং প্রত্যেক শ্রেণীতে সঠিকভাবে গ্রহণ করতে হ'বে। বিশেষ করে ছাত্র যখন উচ্চশ্রেণীতে উন্নত ও বিশেষ বিষয়গুলি অধ্যয়ন করে—তখন ছাত্রের উন্নতি সম্পর্কে ধারাবাহিক বিবরণ সংগ্রহের প্রয়োজন আছে। এই সময়ে মাঝে মাঝে অভিভাবকদের সঙ্গে মিলিত হয়ে ছাত্রের উন্নতির বিবরণ যেমন দিতে হ'বে—তেমনি চেষ্টা করতে হবে গৃহ ও বিদ্যালয়ের মিলিত প্রচেষ্টায় কিভাবে ছাত্রের ক্রটিগুলি দূর করা যায়। ছাত্রদের উন্নতি সম্পর্কে একটি ধারাবাহিক বিবরণ রাখতে হ'বে। এই বিবরণ রাখবার স্ফূর্ত পদ্ধতি হ'ল কিউমেলেটিভ্ রেকর্ড কার্ড। এই কার্ডে ছাত্রের উন্নতিও অবনতির বিবরণ চাড়া থাকবে ছাত্রের মনস্তাত্ত্বিক ও শিক্ষাগত পর্যবেক্ষণের ফলাফল। এই ধরনের ফরম নানা রকম হ'তে পারে। তবে ফরমের গঠন যেন সরল হয় এবং ফরমের বিষয়বস্তু যেন ছাত্রের উন্নতির একটি পরিপূর্ণ চিত্র উপস্থাপিত করতে পারে। এই ধরনের কার্ডের নমুনা পরবর্তী অধ্যায়ে দেওয়া হয়েছে। শিক্ষাগত নির্দেশন পত্রটি যেন সরল হয় এবং মোটামুটিভাবে কয়েকটি বিষয়ে ভাগ করে এই নির্দেশন পত্রটি প্রস্তুত করা যেতে পারে। এই ফরমের প্রথম অংশটিতে থাকবে পারিবারিক বিবরণ, দ্বিতীয় অংশটিতে থাকবে ছাত্রের স্বাস্থ্য ও শারীরিক বিকাশ সম্পর্কিত বিবরণ, তৃতীয় অংশে থাকবে ছাত্রের শিক্ষাগত উন্নতির ইতিহাস বর্তমান ও পুরাতন স্থলে, চতুর্থ অংশে থাকবে, ছাত্রের মনস্তাত্ত্বিক বিবরণ যথা,—বুদ্ধি, প্রবণতা, আগ্রহ, আচরণ, চরিত্র প্রভৃতি বিষয় সম্পর্কে। প্রসারবলীর মাধ্যমে এই সম্পর্কিত বিবরণ সংগ্রহ করতে হবে এবং এই সকল বিবরণ থেকে ছাত্রের সম্ভাবনা সম্পর্কে সিদ্ধান্ত করতে হবে।

প্রমাণসিদ্ধ শিক্ষা-অভীক্ষা ও মনস্তাত্ত্বিক অভীক্ষা প্রয়োজন ক্ষেত্রে ছাত্রের শিক্ষারকোর্স ও বিষয় নির্বাচনে ব্যবহার করা উচিত। এই প্রসঙ্গে কয়েকটি উল্লেখযোগ্য অভীক্ষা হ'ল—বীজগণিত প্রবণতা অভীক্ষা, গাণিতিক প্রবণতা অভীক্ষা, বিজ্ঞান প্রবণতা অভীক্ষা, ইত্যাদি। সাধারণত বিজ্ঞান সম্বন্ধীয় প্রবণতা পরিমাপের জন্য অনেক স্থলে স্জনমূলক প্রবণতা অভীক্ষা ব্যবহার

করা হয়। আমাদের ইন্জিনিয়ারিং ও মেডিক্যাল কলেজ সমূহে ভর্তির জন্য প্রতিযোগিতা মূলক পরীক্ষা নেওয়া হয়ে থাকে। যেহেতু আমাদের দেশে প্রমাণ সিদ্ধ শিক্ষাবিষয়ক অভীক্ষার তেমন প্রচলন নেই, এই কারণে ছাত্র নির্বাচনের জন্য এই পদ্ধতি অনেকাংশে উপযোগী বলে মনে হয়।

যে সমস্ত কোর্সে প্রতিযোগিতামূলক পরীক্ষার প্রচলন নেই, সেখানে ছাত্রেরা বিষয় নির্বাচন করে নিজেদের যোগ্যতা বিবেচনা করে নয়, তারা বিষয় নির্বাচন করে নিম্নলিখিত কারণগুলির ভিত্তিতে—

- (১) বিষয়টি সোজা, সহজে পাশ করা যায়।
- (২) বন্ধুবান্ধবেরা অনেকেই বিষয়টি নিয়েছে।
- (৩) বিষয়টি নির্বাচন বাধ্যতামূলক, কারণ স্থানীয় কলেজ বা বিদ্যালয়ে অন্য বিষয় পড়ানোর ব্যবস্থা নেই।
- (৪) অভিভাবক বা পিতামাতা চান যেন ছাত্র ঐ বিষয়টি পড়ে এবং
- (৫) ছাত্র মনে করে বিষয়টি পড়লে পরবর্তী কালে চাকরী পাবার সুবিধা হবে।

অধিকাংশ ক্ষেত্রে এই নির্বাচনের পিছনে ছাত্রের বুদ্ধি, যোগ্যতা, প্রবণতা প্রভৃতি পরীক্ষার কোন ব্যবস্থা নেই। সঠিক ভাবে শিক্ষা নির্বাচন ও নির্দেশনের জন্য প্রয়োজন উপযুক্ত শিক্ষা বিষয়ক ও মনস্তাত্ত্বিক অভীক্ষার ব্যবহার প্রচলন।

অধ্যায়—১৪

পরীক্ষা ও মূল্যায়ন

সমগ্র শিক্ষা ব্যবস্থায় তিনটি বিষয়ের প্রভাব দেখা যায়। যথা—(১) শিক্ষা দেওয়া বা শেখানো, (২) শিক্ষালাভ করা বা শেখা এবং (৩) লক্ষ্যজ্ঞানের মূল্যায়ন বা পরীক্ষা। শেখানো বা শিক্ষাদান কার্যটি শিক্ষার উদ্দেশ্যের সঙ্গে যুক্ত। প্রকৃত পক্ষে শিক্ষার লক্ষ্য অনুসারে শিক্ষাদান কাজটি নিয়ন্ত্রিত হওয়া উচিত। আধুনিক শিক্ষাতত্ত্বে শিক্ষার লক্ষ্য ব্যাপক, সুতরাং শিক্ষার সাহায্যে শিক্ষার্থীর চরিত্রে তদনুযায়ী পরিবর্তন আনা প্রয়োজন। পরীক্ষার উদ্দেশ্য হ'ল শিক্ষাদান কার্যের দ্বারা শিক্ষার্থীর আচরণে ও মনে যে পরিবর্তন আনা করা যায়, তার মান বা উন্নতি পরিমাপ করা। আধুনিক শিক্ষা বিজ্ঞানে সাধারণ পরীক্ষা ও মূল্যায়নের মধ্যে পার্থক্য করা হয়েছে। সাধারণ পরীক্ষার কাজ হ'ল শিক্ষার্থীর লক্ষ্য জ্ঞানের পরিমাপ করা, আর মূল্যায়নের কাজ হ'ল শিক্ষার্থীর সামগ্রিক পরিবর্তনের পরিমাপ করা।

পরীক্ষার অর্থ

ইংরাজী 'এক্সজামিনেশন' কথাটি এসেছে ল্যাটিন শব্দ 'এক্সজামেন' থেকে এবং এক্সজামেন কথাটির অর্থ হ'ল—দাড়ি পাল্লার কেন্দ্রদণ্ড। সাধারণ ভাবে 'পরীক্ষা' শব্দটির অর্থ হ'ল শিক্ষার্থীর লক্ষ্যমান ও দক্ষতা কোন নির্দিষ্ট মানের সঙ্গে বিচার করা।

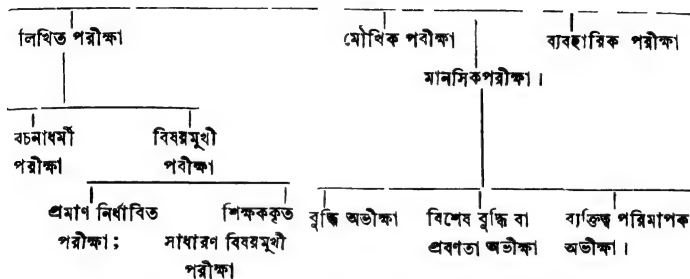
পরীক্ষার বিভিন্ন রূপ—

পরীক্ষা গ্রহণের বিভিন্ন পদ্ধতিকে কয়েকটি শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায়। যেমন,—(১) লিখিত পরীক্ষা, (২) মৌখিক পরীক্ষা, ও (৩) ব্যবহারিক বা প্রাকটিক্যাল পরীক্ষা। লিখিত পরীক্ষাকে আবার তিন ভাগে ভাগ করা যায়, যেমন (ক) রচনাধর্মী পরীক্ষা, (খ) বিষয়মুখী পরীক্ষা, ও (গ) মৌলিক পবেষণা ভিত্তিক পরীক্ষা বা বসিস্ পরীক্ষা। বিষয়মুখী পরীক্ষার দুটি বিভাগ

উল্লেখযোগ্য,—যেমন, প্রমাণ নির্ধারিত অভীক্ষা বা ষ্টাণ্ডার্ডইজ্‌ড্‌ টেষ্ট এবং নির্দিষ্ট বিভাগের জ্ঞান শিক্ষককৃত সাধারণ বিষয়মুখী অভীক্ষা। প্রমাণ নির্ধারিত অভীক্ষাকে বলা হয় ‘শিক্ষা অভীক্ষা’ বা বিভাগে শিক্ষণীয় বিষয় সংক্রান্ত অভীক্ষা বা ‘স্কোলাস্টিক টেষ্ট’।

একটি ছকের সাহায্যে পরীক্ষার বিভাগগুলি এই ভাবে দেখানো যায়।

পরীক্ষা



পরীক্ষা যখন আন্তরকর্তৃপক্ষ কর্তৃক গৃহীত হয়, তখন তাকে বলে আন্তর পরীক্ষা; পরীক্ষা যখন বহিঃকর্তৃপক্ষ কর্তৃক গৃহীত হয়, তখন তাকে বলা হয় বহিঃপরীক্ষা। আন্তরপরীক্ষার প্রশ্নপত্র রচনা, পরীক্ষা গ্রহণ এবং উত্তর পত্রের মূল্যায়ন সমস্তই আন্তর কর্তৃপক্ষ বা বিভাগের কর্তৃপক্ষ কর্তৃক গৃহীত হয়। বহিঃপরীক্ষার প্রশ্নপত্র, উত্তর পত্রের মূল্যায়ন প্রভৃতি পরিচালিত হয় বহিঃ কর্তৃপক্ষের দ্বারা। বিশ্বের বিভিন্ন দেশের শিক্ষাব্যবস্থায় বহিঃপরীক্ষার প্রভাব খুব বেশী। এইরূপ পরীক্ষার ফলাফলের উপরেই পরীক্ষার্থীর যোগ্যতা নিকষিত হয়। এই বহিঃপরীক্ষার প্রস্তুতির জন্যই আন্তরপরীক্ষা গ্রহণ করা হয়। আবার বিভাগের পঠন পাঠন ও এই বহিঃপরীক্ষার প্রয়োজন অনুযায়ী পরিচালিত হয়। এই কারণে বলা যায় আধুনিক শিক্ষা পরীক্ষা ভিত্তিক।

পরীক্ষার কাজ

পরীক্ষার কাজ কি অর্থাৎ পরীক্ষা কি পরিমাপ করে—এই বিষয়গুলি সংক্ষেপে নিয়ে আলোচনা করা গেল।

শিক্ষার্থীর নবলব্ধ জ্ঞানের পরীক্ষা

পরীক্ষার সাহায্যে শিক্ষার্থীর নবলব্ধ জ্ঞানের পরীক্ষা করা যায়। শিক্ষার পরীক্ষা ও মূল্যায়ন

সাহায্যে শিক্ষার্থী বিভিন্ন বিষয়ে যে জ্ঞান অর্জন করে, পরীক্ষার সাহায্যে আমরা তা' পরিমাপ করতে পারি।

শিক্ষকদের শিক্ষাদানের যোগ্যতা নিরূপণ

পরীক্ষার সাহায্যে পরোক্ষ ভাবে শিক্ষকদের শিক্ষাদানের যোগ্যতা যাচাই করা যায়। যদিও পূর্বের 'পেমেণ্ট বাই রেজার্ট' বা পরীক্ষার ফল অনুযায়ী বেতন দানের নীতি এখন আর কোথায়ও চালু নেই, তবে পরীক্ষার ফলাফলের উপর বিদ্যালয়ের যোগ্যতা যাচাই হয়ে থাকে এবং জনসাধারণও মোটামুটিতে এই নীতিতে বিশ্বাসী। বিদ্যালয়ের মান বা ষ্ট্যান্ডার্ডও পরীক্ষার ফলের উপর নির্ভরশীল।

ছাত্রদের ভবিষ্যৎ সম্ভাবনা জ্ঞাপন

পরীক্ষার ফল শিক্ষার্থীর ভবিষ্যৎ সম্ভাবনা সম্পর্কে ভবিষ্যৎবাণী করে। পরীক্ষার ফলের ভিত্তিতেই আমরা শিক্ষার্থীর ভবিষ্যতের সম্ভাবনা সম্পর্কে ধারণা করে থাকি। পরীক্ষায় যে সমস্ত ছাত্ররা ফল ভাল করে থাকে, এইরূপ মনে করা হয় যে ভবিষ্যতে জীবন সংগ্রামে অধিকতর যোগ্যতা দেখাতে পারবে। আমাদের দেশের সিভিলসার্ভিসের পরীক্ষার ভিত্তিতে অফিসার নিয়োগের ব্যবস্থা চালু আছে এবং যেহেতু এই পরীক্ষার মান অধিকতর উচ্চ, এইহেতু মনে করা হয় যে এই পরীক্ষায় উত্তীর্ণ-ব্যক্তিরা রাষ্ট্রের সর্বক্ষেত্রে নিজেদের যোগ্যতার পরিচয় দিতে পারবে। তবে কোন একটি বিষয়ের পরীক্ষার মান কোনক্রমেই অন্তর্ক্ষেত্রে পরীক্ষার্থীর যোগ্যতার পরিচায়ক নয়—এই কথা আধুনিক শিক্ষাবিদগণ সকলেই স্বীকার করেন,—কারণ শিক্ষার ক্ষেত্রে সাধারণত সঞ্চরণ ঘটে না।

পরীক্ষা পরীক্ষার্থীদের উৎসাহ ও প্রেরণা যোগায়

শিক্ষার্থীর কার্কে ও পাঠে পরীক্ষা উৎসাহ ও প্রেরণা যোগায়। পরীক্ষা পাসের তাগিদেই অল্প ছাত্ররা বহু নীরস বিষয় অধ্যয়ন করে, নিজেদের সাধ্যাতিরিক্ত পরিশ্রম করে, গভীর রাত্রি পর্যন্ত জাগ্রত থেকে পরীক্ষায় পড়া প্রস্তুত করে। 'পরীক্ষায় ভয় না থাকলে আমরা অনেক বিষয়ই জানবার প্রয়োজন অনুভব করতাম না। পরীক্ষা প্রকৃতপক্ষে শিক্ষার্থীর মনের উপর একটি সক্রিয় প্রভাব সৃষ্টি করে।

পাঠের পথ নির্দেশক হিসাবে পরীক্ষার কাজ

পরীক্ষার পাশের প্রয়োজনের দিক থেকে পরীক্ষার্থীদের কর্মশক্তিকে সঠিক ভাবে পরিচালনা করা পরীক্ষার অন্যতম কাজ। পরীক্ষার ফলাফলের ভিত্তিতে শিক্ষার্থী কোন বিষয়ে তার দুর্বলতা—সেই সম্পর্কে জানতে পারে এবং সেই অনুযায়ী নিজেকে প্রস্তুত করতে পারে। শিক্ষকদের পক্ষেও পরীক্ষার সাহায্যে নিজেদের শিক্ষাদানের যোগ্যতা বিচার করা সম্ভব। ছাত্রছাত্রীদের পরীক্ষার ফলাফল বিচার করে শিক্ষকতার শিক্ষাদানের ত্রুটি জানতে পারেন এবং সেই অনুযায়ী নিজেকে সংশোধন করতে পারেন। সুতরাং পরীক্ষা ত্রুটি নির্দেশক হিসাবে পরীক্ষার্থী এবং শিক্ষক উভয়কেই নির্দেশ দিতে পারে।

উচ্চতর শিক্ষার জগ্ন নিৰ্বাচন

পরীক্ষার অন্যতম ব্যবহার হ'ল উচ্চতর শিক্ষার জগ্ন ছাত্র বাছাই করা। যত সংখ্যক ছাত্রছাত্রী প্রত্যেক বৎসরে প্রাথমিক শিক্ষা শেষ করে, তাদের সকলকেই মাধ্যমিক শিক্ষার জগ্ন নিৰ্বাচিত করা সম্ভব নয়। এদের মধ্যে অনেকে অর্থনৈতিক কারণে উচ্চ শিক্ষা লাভে সক্ষম হয় না। আবার অনেকে উপযুক্ত যোগ্যতার অভাবহেতু এই শিক্ষা লাভের সুযোগ পায় না। পরীক্ষার ফলাফলের ভিত্তিতে কোন বিষয়ে শিক্ষার্থীর যোগ্যতা অধিকতর সেই সম্পর্কে জানতে পারা যায় এবং সেই অনুযায়ী উচ্চতর শিক্ষা লাভের জগ্ন বিষয় নিৰ্বাচনে উপযুক্ত পরামর্শ দেওয়া যায়। একটি কথা আমাদের মনে রাখতে হ'বে যে প্রাথমিক শিক্ষার শেষে উচ্চতর শিক্ষার অধিকার একমাত্র তাদেরই থাকা উচিত যারা উহা দ্বারা লাভবান হ'তে পারে।

পদ্ধতি বা মেথড হিসাবে পরীক্ষার ব্যবহার

শিক্ষা দানের পদ্ধতি বা মেথড হিসাবে পরীক্ষার ব্যবহার বহুল প্রচারিত। আমাদের দেশে অধিকাংশ বিদ্যালয়ের শিক্ষকদের কাজ হ'ল—প্রত্যহ শ্রেণীতে 'পড়া দরা'। ছাত্ররা বাড়ীতে প্রাইভেট টিউটর বা অভিভাবকদের সাহায্যে পড়া প্রস্তুত করে এবং পরদিন ক্লাশে শিক্ষক ঐ পড়া জিজ্ঞাসা বা পরীক্ষা করেন। প্রকৃতপক্ষে বিদ্যালয়ের কাজ হওয়া উচিত পড়া তৈরী করানো বা শেখানো। কিন্তু প্রচলিত পদ্ধতি হ'ল বাড়ীতে পড়া প্রস্তুত করানো। প্রকৃত শিক্ষার দিক থেকে বিষয়টি অত্যন্ত অসঙ্গত—এতে কোন সন্দেহ নেই। আবার বিদ্যালয়ে আমরা যে সমস্ত সাপ্তাহিক, ত্রৈমাসিক, বা বাৎসরিক পরীক্ষা গ্রহণ করি, তাতেও

করি তারও আসল উদ্দেশ্য পরীক্ষার ভয় দেখিয়ে পড়া ভৈর্যারী করতে ছাত্রদের বাধ্য করা।

বর্তমানে প্রচলিত পরীক্ষা পদ্ধতির সমালোচনা

একটু গভীর ভাবে চিন্তা করলেই বুঝা যায় যে বর্তমান পরীক্ষা পদ্ধতি আমাদের শিক্ষাব্যবস্থাকে নানাভাবে প্রভাবিত করেছে। পরীক্ষায় পাশ করাই হ'ল বর্তমান শিক্ষার উদ্দেশ্য। পাঠ্যক্রমকেও পরীক্ষা নানাভাবে প্রভাবিত করেছে। যা' পরীক্ষায় আসে না আমরা তা পড়ি না; শিক্ষার প্রকৃত উদ্দেশ্যও পরীক্ষা ব্যাহত করেছে। আমাদের সমগ্র শিক্ষাব্যবস্থাও পরীক্ষা দ্বারা নিয়ন্ত্রিত। আমাদের বিদ্যালয়ের সামগ্রিক পরিবেশও পরীক্ষা দ্বারা প্রভাবিত। পরীক্ষাই শিক্ষার্থীর নিকট প্রেরণা ও উৎসাহদায়ক। শুধু শিক্ষার্থীর কথাই বা বলি কেন, শিক্ষক ও তার সামগ্রিক কর্মপ্রণালী পরীক্ষা পাশের উদ্দেশ্য অমুসারে নিয়ন্ত্রিত করেন। শিক্ষার্থীর কর্মপদ্ধতিও একমাত্র পরীক্ষা পাশের জন্যই কেন্দ্রীভূত। পাঠ্যক্রমের যে সকল বিষয় পরীক্ষায় আসে না, শিক্ষার্থী উহা পাঠে তেমন মনোযোগী হয় না।

পরীক্ষার অন্ততম ত্রুটি হ'ল ইহা শিক্ষার্থীদের মধ্যে একটি অসুস্থ প্রতি-
যোগিতার সৃষ্টি করে। না বুঝে বিষয়বস্তু মনে রাখার চেষ্টাকেই এরা শিক্ষার উদ্দেশ্য হিসাবে দেখে। অবশ্য একথা সকলে স্বীকার করেন যে পরীক্ষায় পাশের জন্যই অনেকে পড়াশুনা করে। এই ভাবে চিন্তা করলে মনে হয় পরীক্ষা শিক্ষার জন্য উৎসাহ দায়ক। কিন্তু এই উৎসাহ দানের উদ্দেশ্য হ'ল শিক্ষার জন্য শিক্ষার' পরিবর্তে 'পরীক্ষা পাশের জন্যই' শিক্ষা' এই নীতির অমুকূলে পরিবেশ সৃষ্টি করা। উৎসাহ প্রদানকারী হিসাবে পরীক্ষা প্রকৃত শিক্ষালাভের পক্ষে তেমন কার্যকরী নয়, কারণ সারা বৎসর পড়াশুনা না করে পরীক্ষার্থী পরীক্ষার কয়েকগাস আগে পড়াশুনা আরম্ভ করে।

অনেক শিক্ষাবিদ প্রচলিত পরীক্ষার ফলাফলের উপর বিশেষ গুরুত্ব আরোপ করেন,—কারণ তারা 'ক্ষরম্যাল ডিসপ্লিন' বা শক্তিবাদে বিশ্বাসী। কোন কোন বিশেষ বিষয় নিয়ে পরীক্ষায় পাশ করে বেশী নম্বর পেলে যে জীবনের বিভিন্ন বৃত্তিতে বা পেশায় তেমন যোগ্যতা জন্মে না—এ বিষয়টি অনেকে তেমন বিশ্বাস করতে চান না। মনোবিজ্ঞানের বিভিন্ন পরীক্ষণের সাহায্যে এইরূপ সিদ্ধান্ত করা হয়েছে যে শিক্ষায় কোনরূপ সংক্রমণ ঘটে না, যে সকল

ক্ষেত্রে কোনরূপ সংক্রমণ ঘটে, সেখানে উল্লিখিত ঘটনা সীমাবদ্ধভাবে এবং অনেক ক্ষেত্রে ফল হয় বিপরীত।

পরীক্ষার প্রস্তুতি পরীক্ষার্থীর মনের উপর অত্যধিক চাপ সৃষ্টি করে এবং বহুক্ষেত্রে এর ফলে চারিত্রিক অসামঞ্জস্যতা দেখা দেয়। এই ধরনের ছেলে-মেয়েরাই অনেক ক্ষেত্রে ‘মনস্তাত্ত্বিক ক্লিনিকে’ চিকিৎসার জন্য আসে। আবার পরীক্ষা পদ্ধতি কেবলমাত্র পরীক্ষার্থীর শিক্ষা বিষয়ক জ্ঞানের পরিমাপ করে। চরিত্রের অন্যান্য গুণাবলী পরীক্ষা পরিমাপ করে না। শিক্ষালাভের ফলে পরীক্ষার্থীর চরিত্রে যে পরিবর্তন জন্মে পরীক্ষা তাহা পরিমাপ করে না, করলেও করে পরোক্ষভাবে।

আধুনিক শিক্ষার লক্ষ্য হ’ল শিক্ষার্থীর সর্বাঙ্গীন বিকাশ ঘটানো। সুতরাং আধুনিক শিক্ষার লক্ষ্য কেবলমাত্র শিক্ষার্থীর সীমাবদ্ধ জ্ঞানার্জনের মধ্যেই সীমাবদ্ধ নয়; এর উদ্দেশ্য হ’ল শিক্ষার্থীর প্রাক্ষোভিক, বৌদ্ধিক ও সামাজিক বিকাশ সাধন করা। শিক্ষার ভিতর দিয়েই শিক্ষার্থীর শারীরিক ও মানসিক স্বাস্থ্যের উন্নতি ঘটে, সমাজ পরিবেশে ঠিকভাবে খাপ খাইয়ে নিতে পারে।

সুতরাং শিক্ষার লক্ষ্য যদি ব্যক্তিগত সামগ্রিক বিকাশ-ঘটানো বুঝায় তবে আমাদের প্রচলিত পরীক্ষা পদ্ধতি এই পরিবর্তন পরিমাপ করতে পারে না। পরীক্ষার্থীর চরিত্র, ব্যক্তিত্ব, সামাজিকতা, সত্যনিষ্ঠা প্রভৃতি পরীক্ষা পরিমাপ করতে পারে না। তবে উপযুক্ত ও বিজ্ঞান-সম্মত পরীক্ষা পদ্ধতির এই গুণ অবশ্যই থাকা উচিত। এই দিক থেকে বিচার করলে বর্তমান পরীক্ষা পদ্ধতির কাজ আংশিক, সামগ্রিক নয়।

পরীক্ষার পরীক্ষা

পরীক্ষা প্রণালী-কে কার্যকরী ভাবে গ্রহণ করতে হ’লে কয়েকটি বিশেষ গুণ বা দক্ষতা থাকা প্রয়োজন। অর্থাৎ পরীক্ষাকে একটি নিখুঁত মাপক যন্ত্র হিসাবে ব্যবহার করতে হ’লে এর বিশ্বাস্যতা (রিলাইএবিটি), নৈর্বাচনিতা (অবজেক্টিভিটি) এবং সংগতি বা সত্যতা (ভ্যালিডিটি) সম্পর্কে বিচার করা প্রয়োজন।

এখন বিশ্বাস্যতা, সত্যতা ও নৈর্বাচনিতা গুণগুলি কি? কি ভাবে এদের মান নির্ধারণ করা যায়? এদের একত্রে বলা যায় বিসনৈ উৎপাদক। (বা Rvo Factor.) কিভাবে এই বিষয়গুলি বিচার করা যাবে, তা’

আলোচনার পূর্বে আমরা বিষয়গুলির তাৎপর্য একটু আলোচনা করবো।
উত্তম পরীক্ষার বৈশিষ্ট্য হ'ল বিসতন উৎপাদকের যথার্থতা।

(ক) বিশ্বাস্ততা

কোন মাপক যন্ত্রের 'বিশ্বাস্ততার' অর্থ হচ্ছে পরিমাপক যন্ত্র হিসাবে উহার বিশ্বাসযোগ্যতা। বিশ্বাস্ততা উত্তম পরীক্ষার একটি বিশেষ গুণ। বিশ্বাস্ততার ব্যবহারগত অর্থ হ'ল এই যে দুটি সমপ্রকৃতির পরীক্ষা একদল পরীক্ষার্থীর উপর প্রয়োগ করে যদি একই প্রকারের সাফল্যক পাওয়া যায় তবে ঐ পরীক্ষাকে বিশ্বাস্তযোগ্য পরীক্ষা বলা চলে।

(খ) সংগতি

সংগতির অর্থ পরীক্ষা যে উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত হয়, সেই উদ্দেশ্য ইচ্ছা দ্বারা কতখানি সফল হয়। অর্থাৎ ইতিহাসের পরীক্ষা ইতিহাসেরই জ্ঞান মাপবে, গণিতের পরীক্ষা গণিতের জ্ঞান পরিমাপ করবে। যদি ইতিহাসের পরীক্ষা ইতিহাসের জ্ঞান ছাড়া অন্য কিছু পরিমাপ করে, তবে ঐ পরীক্ষা বা পরিমাপের মধ্যে সংগতির অভাব আছে মনে করতে হ'বে।

নৈব্যক্তিকতা

নৈব্যক্তিকতার অর্থ হ'ল যে পরীক্ষাটি পরীক্ষকের ব্যক্তিগত মতামত বা বিচার বুদ্ধি থেকে মুক্ত থাকবে। অর্থাৎ পরীক্ষাটি প্রয়োগ করে যে সাফল্যক পাওয়া যাবে—তা যেন দুইজন পরীক্ষকের ক্ষেত্রে একই থাকে। আবার কোন একজন পরীক্ষকের ব্যক্তিগত মতামতের দ্বারা পরীক্ষা ফলের কোনরূপ ব্যতিক্রম হ'বে না।

উপরোক্ত বিষয়গুলি ছাড়া উত্তম পরীক্ষার অন্ততম বৈশিষ্ট্য হ'ল পার্থক্য স্তাপক দক্ষতা। উত্তম পরীক্ষার অন্ততম গুণ হ'ল ভালোর সঙ্গে মন্দের, মাঝারির সঙ্গে উত্তমের পার্থক্য নির্ণয় করার যোগ্যতা। পরীক্ষায় যদি স্বপ্নমেধাবীর সাফল্যক উন্নতিবুদ্ধি বা মেধাবী পরীক্ষার্থীর ফলের চেয়ে উত্তম হয়, তাহ'লে ঐ পরীক্ষাকে উত্তম পরীক্ষা বলা চলে না। পরীক্ষা ভাল ও মন্দের মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করবে। সুতরাং উত্তম পরীক্ষার একটি বিশেষ গুণ এই যে ইচ্ছা ভাল ও মন্দের তফাৎ নির্ণয় করতে পারে।

পরীক্ষা ও মূল্যায়ন

পরীক্ষার সঙ্গে মূল্যায়নের তুলনা আমরা পূর্বে করেছি। এখন বিষয়টি

বিশদভাবে আলোচনা প্রয়োজন। মূল্যায়নের বৈশিষ্ট্য সাধারণ পরীক্ষা বা অভীক্ষা থেকে পৃথক। পরীক্ষার উদ্দেশ্য শিক্ষালাভের মান পরিমাপ করা। কিন্তু মূল্যায়নের উদ্দেশ্য আরও ব্যাপক এবং শিক্ষার্থীর সামগ্রিক বিকাশের পরিমাপের সঙ্গে যুক্ত। এই দিক থেকে বিচার করলে মূল্যায়নের সঙ্গে শিক্ষার সর্বস্তরের অর্থাৎ শিক্ষা দেওয়া, শিক্ষালাভ এবং পরীক্ষা গ্রহণ—এই তিনটি স্তরের মধ্যে সম্পর্ক বিদ্যমান। মূল্যায়ন কেবলমাত্র শিক্ষার্থীর লক্ষ্যজ্ঞানের পরিমাপ করে না, এর অন্তর্গত উদ্দেশ্য হ'ল শিক্ষাপদ্ধতির উন্নতি করা এবং শিক্ষার উদ্দেশ্য সম্পর্কে পরিষ্কার ধারণা করা। এই সকল সমস্তার দিক থেকে বিচার করে বর্তমান পরীক্ষা ও শিক্ষাপদ্ধতি সম্পর্কে সংস্কারের কথা চলছে। প্রকৃত পক্ষে মূল্যায়ন সেই সব বিষয়েরও বিচার করে যেগুলি শিক্ষার্থীর বুদ্ধি, বিকাশ, মনোভাব, এ্যাটিচুড্, অভ্যাস, গঠনমূলক ক্ষমতা, উপলব্ধির ক্ষমতা সঙ্গে যুক্ত। অবশ্য এর সঙ্গে সাধারণ জ্ঞানলাভকেও অন্তর্ভুক্ত করতে হ'বে। সুতরাং আধুনিক মূল্যায়নকে যথাযথ ভাবে আলোচনা করতে গেলে নিম্নলিখিত বিষয়গুলির আলোচনা অপরিহার্য।

(১) শিক্ষার লক্ষ্য বা উদ্দেশ্য।

(২) উদ্দেশ্য সাধনের জন্য শিক্ষার্থীর মনে বা চিন্তায় বা কর্মদক্ষতার প্রয়োজনীয় পরিবর্তন অর্থাৎ নতুন অভিজ্ঞতা সৃষ্টি।

এবং (৩) শিক্ষার্থীর নবলব্ধ অভিজ্ঞতা বা কর্মদক্ষতার সামগ্রিক পরিমাপ।

শিক্ষার উদ্দেশ্যের মূল বিষয় হ'ল শিক্ষার্থীর আচরণে বা চিন্তায় আশাত্মক পরিবর্তন আনয়নের চেষ্টা করা। অর্থাৎ 'শিক্ষা দেওয়া' যদি উন্নত বা ফলপ্রসূ হয়, তাহলে কোন বিশেষ বিষয় সম্পর্কে শিক্ষার্থীর মনোভাব ও আচরণে পরিবর্তন লক্ষিত হ'বে। শিক্ষালাভের পর শিক্ষার্থীর এমন সকল বিষয় সম্পর্কে জ্ঞানলাভ হয়—যে সম্পর্কে পূর্বে তার কোন ধারণা ছিল না; সে এমন সমস্তার সমাধানে পারদর্শী হ'বে যেগুলি পূর্বে তার দ্বারা সমাধান সম্ভব হতো না। ঐ বিষয় সম্পর্কে শিক্ষার্থীর কর্মদক্ষতা পূর্বের তুলনায় বৃদ্ধি পাবে। উপরের আলোচনা থেকে আমরা এই সিদ্ধান্ত করতে পারি যে শিক্ষার উদ্দেশ্য হ'ল শিক্ষার্থীর মধ্যে একটি বিশেষ উদ্দেশ্যমূলক পরিবর্তন আনয়ন করা।

বিষয়টি একটি উদাহরণের মাধ্যমে আলোচনা করা যাক। শিক্ষক সমাজবিজ্ঞান একটি বিশেষ বিষয় শিক্ষাদান প্রসঙ্গে এইরূপ উদ্দেশ্য স্থির করলেন যে ইহা শিক্ষার্থীর মধ্যে 'সামাজিক কর্তব্যবোধ' সৃষ্টি করবে। এখন পরীক্ষা ও মূল্যায়ন

সামাজিক কর্তব্যবোধ বিষয়টি কি ভাবে স্থির করা হ'বে? আমাদের মনে হয় সামাজিক কর্তব্যবোধের সঠিক ধারণা দেওয়ার জন্য শিক্ষার্থীকে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি সম্পর্কে যথাযথ ধারণা দেওয়া প্রয়োজন। যথা,—(১) সমাজ গঠনের স্বরূপ। (২) সমাজের সঙ্গে ব্যক্তির সম্পর্ক। (৩) রাষ্ট্রের সঙ্গে ব্যক্তির সম্পর্ক। (৪) সমাজের কিরূপ অবস্থায় ব্যক্তির পক্ষে সুখী জীবন বাণন সম্ভব? (৫) আইন মানার প্রয়োজন কেন? (৬) জাতীয়তা-বোধ সম্পর্কে প্রকৃত ধারণা। (৭) জাতীয় সম্পদ সম্পর্কে প্রকৃত ধারণা। (৮) জাতীয় সম্পদ কেন রক্ষা করতে হবে? এইভাবে মূল বিষয়টিকে বিশ্লেষণ করে পৃথক পৃথক বিষয়-বস্তুর মারফৎ মূল বিষয়টিকে শিক্ষা দিতে হবে।

শিক্ষার উদ্দেশ্যের সঙ্গে শিক্ষার্থীর লব্ধ অভিজ্ঞতার একটি সম্পর্ক বিদ্যমান। সুতরাং শিক্ষকের কাজ হচ্ছে শ্রেণীকক্ষে এরূপ একটি পরিবেশ সৃষ্টি করা যার সাহায্যে শিক্ষার্থী শিক্ষার উদ্দেশ্য অসুযায়ী প্রয়োজনীয় অভিজ্ঞতাটি লাভ করতে পারে। শিক্ষালাভ তখনই ঘটে যখন শিক্ষার্থী কোন নূতন অভিজ্ঞতা লাভ করে।

পূর্বের আলোচিত 'সামাজিক কর্তব্যবোধ' বিষয়টি শিক্ষার জন্য শিক্ষার্থীর মধ্যে কিরূপ পরিবর্তন আনবার চেষ্টা করা হ'বে? শিক্ষার্থী শিক্ষালাভ করে এবং শিক্ষালাভের জন্য কোন বিষয় সম্পর্কে চিন্তা করে, অনুভব করে বা কোন কিছু সম্পাদন করে। শিক্ষক শ্রেণীকক্ষে এমন একটি পরিবেশ সৃষ্টি করবেন যার সাহায্যে শিক্ষার্থী সহজেই শিক্ষালাভ করতে পারে। সুইভাবে শিক্ষা-লাভের জন্য শিক্ষার্থীকে পাঠ আলোচনার সক্রিয়ভাবে অংশ গ্রহণ করতে হ'বে। প্রকৃতপক্ষে শিক্ষার্থীর শিক্ষা তার সক্রিয়তার সঙ্গে যুক্ত। সমাজবিজ্ঞা পাঠদান কালে শিক্ষার্থীকে এমন সুযোগ দিতে হ'বে—যে সে 'সমাজ-জীবনের' কার্যধারা সঠিকভাবে পর্যালোচনা করতে পারে এবং ঐ সম্পর্কে সিদ্ধান্ত করতে পারে।

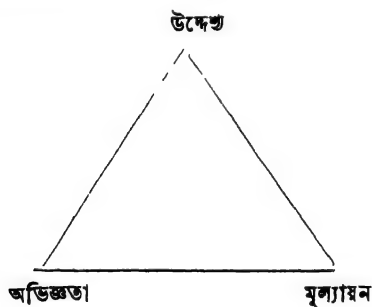
উদাহরণ হিসাবে আরও কয়েকটি বিষয় সম্পর্কে আমরা আলোচনা করছি। যেমন—ইতিহাস শিক্ষাদানে শিক্ষার উদ্দেশ্য হ'ল ছাত্রদের ইতিহাসের বিষয়বস্তু সম্পর্কে জ্ঞানলাভে সাহায্য করা, ঐতিহাসিক ঘটনার সঙ্গে বিভিন্ন কারণের সম্পর্ক অনুসন্ধানে ছাত্রদের উৎসাহিত করা। এই উদ্দেশ্যে ইতিহাসের কোন একটি ঘটনাকে পৃথক করে কি করে ঘটনাটির কার্য কারণ সূত্রটি বিশ্লেষণ করা যায়, সেই সম্পর্কে ছাত্রদের সঠিক পদ্ধতি আবিষ্কারে সাহায্য করতে হবে এবং ঐ ঘটনাগুলি বিশ্লেষণের মাধ্যমে কি ভাবে সঠিক সিদ্ধান্ত করা যায় তাও

ছাত্রদের শেখাতে হ'বে। সুতরাং ইতিহাসের কোন বিষয় পাঠে ছাত্রদের বিষয়বস্তুর বিবরণ জানতে সাহায্য করা ছাড়াও শিক্ষকের কর্তব্য হ'বে— ছাত্রদের মনের বিশ্লেষণ শক্তির সঠিক উন্মোচনে সাহায্য করা।

মূল্যায়নের কাজ হ'ল—শিক্ষার্থীর নবলব্ধ অভিজ্ঞতার মান নির্ণয় করা। শিক্ষা শিল্পের মনে ও আচরণে যে পরিবর্তন এনেছে বা আনবার চেষ্টা করেছে— মূল্যায়নের কাজ হ'ল উহা পরিমাপ করা। মূল্যায়ন বিচার করে শিক্ষার উদ্দেশ্য কতটুকু সাধিত হয়েছে। শ্রেণীকক্ষে শিক্ষক শিক্ষার উপযোগী যে পরিবেশ সৃষ্টি করেন তা' শিক্ষার্থীর আচরণে কতটুকু পরিবর্তন আনতে পারে তা' বিচার করা।

এই দিক থেকে বিচার করলে 'মূল্যায়ন' প্রচলিত 'পরীক্ষা' থেকে স্বতন্ত্র। ইহা কোন বিষয় সম্পর্কে শিক্ষার্থীর যোগ্যতা বিচার করে না বা কোন শিক্ষকের শিক্ষাদানের ক্ষমতা বিচার করে না। ইহা বিচার করে শিক্ষার্থীর সামগ্রিক পরিবর্তন।

সুতরাং দেখা যাচ্ছে শিক্ষার উদ্দেশ্য, শিক্ষাগত অভিজ্ঞতা ও মূল্যায়নের মধ্যে সবিশেষ সম্পর্ক বিদ্যমান। 'উদ্দেশ্য' শিক্ষাগত অভিজ্ঞতা ও মূল্যায়ন পরস্পরের সঙ্গে যুক্ত। একটি 'শিক্ষা-ত্রিভুজের' সাহায্যে এদের পারস্পরিক সম্পর্ক সুস্পষ্টভাবে দেখানো যায়।



কোন একটি বিষয় শ্রেণীতে শিক্ষাদানের পরেই উহা শিল্পের কতটুকু শিখেছে এবং ঐ শিক্ষালাভের পর তাদের আচরণে কিরূপ পরিবর্তন সাধিত হয়েছে, তা' কোন এক প্রকারের পরীক্ষার সাহায্যে নির্ণয় করা সম্ভব নয়। কোনরূপ ঋণ গ্রহণের ঠিক পরেই যেমন উহার ঋণ মূল্য বিচার সম্ভব হয় না, তেমনি পরীক্ষা ও মূল্যায়ন

কোন বিষয় শিক্ষাদানের পরেই উহার প্রভাবে শিশুর চিন্তা ও আচরণে বেরূপ পরিবর্তন আশা করা যায়,—তা' পরিমাপ সম্ভব হয় না। খাতি যেমন ধীরে ধীরে শিশুর আচরণে পরিবর্তন আনে, তেমনি কোন বিষয় শিক্ষালাভের মাধ্যমে শিশুর আচরণে ধীরে ধীরে পরিবর্তন আসে। এই পরিবর্তন সামগ্রিক এবং একটি নির্দিষ্ট পরীক্ষা পদ্ধতির সাহায্যে ইহা পরিমাপ করা যায় না। আধুনিক মূল্যায়ন কার্যক্রম বিভিন্ন সময়ে বিভিন্ন পদ্ধতির প্রয়োগের সাম্মিলিত ফলের উপর নির্ভরশীল।

মূল্যায়ন পদ্ধতি

উত্তম মূল্যায়ন পদ্ধতির বৈশিষ্ট্য কি? যে পদ্ধতির মাধ্যমে পরীক্ষার্থীর আচরণের আশামূরূপ পরিবর্তনের সময়ক পরিচয় পাওয়া যায় তাকে উত্তম মূল্যায়ন পদ্ধতি বলা যায়। সাধারণ লিখিত পরীক্ষার সঙ্গে এই পদ্ধতির পার্থক্য আছে। শিক্ষার বিভিন্ন বিষয় শিক্ষার উদ্দেশ্যে বিভিন্ন। এই বিভিন্ন উদ্দেশ্যের জন্য শিক্ষার্থীর আচরণের পরিবর্তন বিভিন্ন হ'তে বাধ্য। এই কারণে প্রকৃত মূল্যায়নের জন্য কেবল একটি মাত্র পদ্ধতির উপর নির্ভর না করে একাধিক পদ্ধতির সাহায্য নেওয়া উচিত। তবে শিক্ষার্থীর আচরণে শিক্ষার উদ্দেশ্য অমুযায়ী যে ধরনের পরিবর্তন আশা করা যায়, তাহা পরিমাপের জন্য উপযুক্ত মূল্যায়নের পদ্ধতিও স্থির করা প্রয়োজন।

মূল্যায়নের জন্য নিম্নলিখিত পদ্ধতিগুলির প্রয়োজনীয়তা শিক্ষাবিদগণ স্বীকার করে থাকেন।

লিখিত পরীক্ষা বা 'কাগজ কলম অভীক্ষা'

বিদ্যালয়ের বিভিন্ন পরীক্ষায় সাধারণ লিখিত পরীক্ষাকেই প্রাধান্য দেওয়া হয়ে থাকে। এই পরীক্ষা রচনাধর্মী, বিষয় মূলী বা নৈব্যক্তিক হ'তে পারে। শিক্ষার্থীর জ্ঞানের মান নির্ধারণে, কোন সমস্যাতে বিশ্লেষণের ক্ষমতা বিচারে অথবা বহুবিধ ঘটনাকে বা বিষয়কে মনে রেখে যথাযথ ভাবে প্রকাশের ক্ষমতা পরীক্ষার জন্য এইরূপ লিখিত পরীক্ষার প্রয়োজন আছে। এই পরীক্ষা প্রমাণ নির্ধারিত বা ষ্টাণ্ডার্ডাইজড হ'তে পারে বা শিক্ষকদের দ্বারা প্রস্তুত মামূলী ধরনের হ'তে পারে।

মৌখিক পরীক্ষা

লিখিত পরীক্ষার সহযোগী হিসাবে এবং কোন কোন ক্ষেত্রে পৃথক পরীক্ষা

হিসাবে মৌখিক পরীক্ষা গ্রহণ করা হয়। ‘ভাষা জ্ঞান’ পরীক্ষার জন্য মৌখিক পরীক্ষা লওয়া হয়ে থাকে। উচ্চারণ পরীক্ষা ও সাধারণ জ্ঞান পরীক্ষার জন্যও মৌখিক পরীক্ষার প্রচলন আছে। নিম্ন শ্রেণীতে যখন শিশুরা লিখবার ক্ষমতা আয়ত্ত্ব করতে পারে না, তখন মৌখিক পরীক্ষা গ্রহণ করা হয়ে থাকে।

ব্যবহারিক পরীক্ষা বা প্রাকটিক্যাল পরীক্ষা

বিজ্ঞান, কৃষিবিজ্ঞান, কারিগরীবিদ্যা প্রভৃতি পরীক্ষার ভাঙে কলমে প্রাকটিক্যাল পরীক্ষা গ্রহণ করা হয়ে থাকে। এই পরীক্ষার সাহায্যে কোন বিষয় সম্পর্কে শিক্ষার্থীর ব্যবহারিক জ্ঞান ও পরীক্ষণ বা এক্সপেরিমেন্ট সংগঠনের দক্ষতার পরীক্ষা করা হয়।

পর্যবেক্ষণ

মূল্যায়নের অন্ততম পদ্ধতি হ’ল ‘পর্যবেক্ষণ’। পর্যবেক্ষণের সাহায্যে শিশুর প্রাকোভগত ও বৌদ্ধিক পূর্ণতা ও সামাজিক সামঞ্জস্যতা সম্পর্কে অনেক বিবরণ পাওয়া যায়। এই পদ্ধতির সাহায্যে শিশুর নানাবিধ স্বঅভ্যাস বিকাশের ধারা এবং সাংগঠনিক দক্ষতার পরিচয় পাওয়া যায়। অবশ্য পর্যবেক্ষণের ফলে লক্ষ্য বিবরণ বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে লিপিবদ্ধ করা প্রয়োজন তা হলেই কেবলমাত্র পর্যবেক্ষণের সাহায্যে শিশুর কোন বিষয়ের দক্ষতা পরিমাপ করা সম্ভব হতে পারে।

সাক্ষাৎকার বা ইন্টারভিউ

সাক্ষাৎকারের মাধ্যমে শিক্ষকের পক্ষে শিশুদের আগ্রহ, মনোভাব বা এটিচ্যুডের পরিবর্তনের ধারা লক্ষ্য করা যায়।

প্রশ্নমালা

প্রশ্নমালার সাহায্যে ছাত্রদের নিকট থেকে বিভিন্ন বিষয়ের বিবরণ সংগ্রহ করা যায়। বিভিন্ন প্রশ্ন শিশুর মনে কিরূপ প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি করে সেই সম্পর্কে লক্ষ্য করে শিশুর আগ্রহ, প্রবণতা, প্রভৃতি সম্পর্কে জানতে পাওয়া যায়।

শিশুদের দ্বারা প্রস্তুত দ্রব্যাদির গুণাগুণ লক্ষ্য করা

শিশুদের দ্বারা প্রস্তুত দ্রব্যাদির গুণাগুণ লক্ষ্য করে শিশুদের কর্মনিপুণতা সম্পর্কে জ্ঞান লাভ করা যায়। শিশুদের তৈরী জিনিস বিশেষ করে চিত্রাঙ্কণ লক্ষ্য করলে শিশুদের ঐ সম্পর্কে অদ্বন্দ্বনৈপুণ্য ও আগ্রহ সম্পর্কে জানতে পাওয়া

যায়। গাছীজী বিদ্যালয়ে মামুলী পরীক্ষার পরিবর্তে ছাত্রদের দ্বারা প্রস্তুত দ্রব্যাদির গুণাগুণ পরীক্ষা করে ছাত্রদের শিক্ষার মান বা গ্রেড নির্ণয়ের পক্ষপাতী ছিলেন।

দৈনন্দিন ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্র ও ছাত্রদের ডায়েরী পরীক্ষা

ছাত্রদের দৈনন্দিন ডায়েরী এবং শিক্ষকগণ কর্তৃক ছাত্রদের কর্মপদ্ধতি সম্পর্কে বিভিন্ন বিবরণ এবং দৈনন্দিন ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্রের সাহায্যে ছাত্রদের বিভিন্ন বিষয়ের যোগ্যতা সম্পর্কে সঠিক ধারণা করা সম্ভব হ'তে পারে। ছাত্রদের দৈনন্দিন ডায়েরী এবং শিক্ষকদের দ্বারা সংগৃহীত শিশুদের আচরণ সংক্রান্ত বিভিন্ন ঘটনার বিবরণ দ্বারা শিক্ষাগত ও সামাজিক বিষয় সম্পর্কে ছাত্রদের মনোভাব সহজেই জানতে পারা যায়।

উপরোক্ত বিভিন্ন পদ্ধতির মাধ্যমে পরীক্ষার্থীর মান নির্ণয়ের জন্য রেটিং স্কেল ব্যবহার করা যেতে পারে। রেটিং স্কেলের ব্যবহারের সুবিধা এই যে এর সাহায্যে অন্তদের সঙ্গে তুলনা করে কোন বিষয় সম্পর্কে কোন ছাত্রের মান শিক্ষকদের ধারণা অস্থায়ী স্থির করা যেতে পারে।

উপরে আলোচিত মূল্যায়নের বিভিন্ন পদ্ধতিগুলি সামগ্রিকভাবে সর্বক্ষেত্রে প্রয়োগযোগ্য নয়। শিক্ষাবিদগণ মূল্যায়নের জন্য নিম্নোক্তরূপ ব্যবস্থা অনুসরণের কথা বলেছেন।

মূল্যায়নের জন্য নির্দিষ্ট বিষয়টি শেখাবার উদ্দেশ্যটি পূর্বে স্থির করা প্রয়োজন এবং তদনুযায়ী মূল্যায়নের পদ্ধতিগুলি নির্দিষ্ট করা উচিত। পরবর্তী ধাপে নির্দিষ্ট পদ্ধতিগুলির প্রয়োগফলের মান সঠিকভাবে লিপিবদ্ধ করা প্রয়োজন। এর পর শিক্ষকদের উচিত নির্দিষ্ট সাফল্যের যথাযথ মান বিচার করা এবং ঐ সম্পর্কে সঠিক সংব্যাখ্যান দেওয়া।

সমগ্র শিক্ষাব্যবস্থায় মূল্যায়নকে পৃথকভাবে বিচার করা ঠিক নয়। আমরা পূর্বেই বলেছি শিক্ষা দেওয়া, শেখা, এবং পরীক্ষা গ্রহণ বা মূল্যায়ন—শিক্ষার প্রত্যেক অংশেই পরস্পরের সঙ্গে যুক্ত। সুতরাং মূল্যায়ন শুধুমাত্র শিক্ষার্থীর শিক্ষার মান বিচার করে না,—বিচার করে শিক্ষাদান পদ্ধতি কোনরূপ ত্রুটিযুক্ত কিনা, পাঠক্রমের মধ্যে কোনরূপ অসঙ্গতি আছে কিনা ইত্যাদি।

মূল্যায়নের সাহায্যে আমরা শিক্ষাদান পদ্ধতিকে আরও উন্নত করতে পারি এবং শিক্ষার উদ্দেশ্যকে আরও স্পষ্টতর করতে পারি। শিক্ষার উদ্দেশ্য

অহুয্যী শেখানোর পদ্ধতিকে নিয়ন্ত্রিত করা যায়। মূল্যায়নের ফলাফলের ভিত্তিতে শিক্ষার বিষয় নির্বাচন এবং পরবর্তীকালে বৃত্তি নির্বাচনে ইহা যথেষ্ট সাহায্য করে। মূল্যায়ন ছাত্র-ছাত্রীদের সম্পর্কে এমন অনেক বিবরণ দিতে পারে যেগুলি বিদ্যালয়ের ‘গাইডেন্স সার্ভিসের’ জগৎ সবিশেষ প্রয়োজনীয়। উপযুক্ত মূল্যায়ন পদ্ধতি পাঠ্যক্রমকেও প্রভাবিত করে। পাঠ্যক্রমকে নির্দিষ্ট করতে হ’বে শিক্ষার্থীর প্রয়োজনের দিক থেকে। আবার শিক্ষার্থীর প্রয়োজন নির্দিষ্ট হয় সাধারণত সামাজিক, বৃত্তিমূলক ও মনস্তত্ত্বের উপর ভিত্তি করে। আধুনিক বিশ্বে জ্ঞান বিজ্ঞানের প্রতিক্ষেত্রে নূতন নূতন বিষয় আবিষ্কৃত হচ্ছে এবং ঐ সকল আবিষ্কারের ফল নানাভাবে আমাদের দৈনন্দিন জীবনকে প্রভাবিত করছে। মূল্যায়নের ভিত্তিতে শিক্ষকের প্রশ্ন এই যে পাঠ্যক্রমে নূতন কি বিষয় সংযোজনের প্রয়োজন? কোন কোন বিষয় বর্তমানে অপ্ৰয়োজনীয় এবং উহা বাদ দেওয়া যুক্তিসঙ্গত কিনা?—ইত্যাদি।

মূল্যায়নে শিক্ষকের স্থান।

শিক্ষাক্ষেত্রে শিক্ষকের স্থান সর্বাপেক্ষে। সুতরাং মূল্যায়ন ব্যাধিক্রমে শিক্ষকের একটি বিশেষস্থান আছে। উপযুক্ত মূল্যায়ন পদ্ধতি প্রণয়নে শিক্ষকদের যথেষ্ট সহযোগিতা দরকার। শিক্ষককে শ্রেণীকক্ষে পাঠদানের ভিত্তিতে মূল্যায়নের অভীক্ষা প্রণয়ন করতে হ’বে, মূল্যায়নের ফলাফলের ভিত্তিতে শিক্ষাপদ্ধতির পরিবর্তন করতে হ’বে, পাঠ্যক্রম সংগঠন করতে হ’বে। সুতরাং শিক্ষককে বাদ দিয়ে মূল্যায়নের কাজ করা সম্ভব নয়।

রচনাধর্মী পরীক্ষা

প্রচলিত যতগুলি পরীক্ষা পদ্ধতির সঙ্গে আমাদের পরিচয় আছে—রচনাধর্মী পরীক্ষা তাদের মধ্যে সমধিক প্রচলিত। আমরা আমাদের অধিকাংশ পরীক্ষাই এই পদ্ধতির মারফৎ দিয়েছি। পরীক্ষার ইতিহাস পর্যালোচনা করলে দেখা যায়—রচনাধর্মী পরীক্ষা পদ্ধতি প্রাচীনকাল থেকেই চালু আছে। আজকাল পরীক্ষার ফ্রটি ও পরীক্ষা সংস্কার সম্পর্কে যে সমস্ত কথা বলা হয়, সেগুলি সাধারণত রচনাধর্মী পরীক্ষা সম্পর্কেই বলা হয়ে থাকে।

রচনাধর্মী পরীক্ষা কাকে বলে? রচনাধর্মী পরীক্ষার একটি প্রশ্নবোধক বাক্য দেওয়া থাকে এবং ঐ প্রশ্নের বিষয়টি সম্পর্কে পরীক্ষার্থীদের ব্যাখ্যা, পরীক্ষা ও মূল্যায়ন

মস্তব্য বা অশ্রু বিষয়ের সঙ্গে তুলনা করতে বলা হয়। এই ধরনের প্রশ্নের উত্তর পরীক্ষার্থী দিয়ে থাকে নিবন্ধাকারে। প্রশ্ন রচয়িতার নিকট এই ধরনের প্রশ্ন রচনা করা অধিকতর সহজ; তবে পরীক্ষার্থীর পক্ষে প্রশ্নের উত্তর দেওয়া তেমন সহজ নয় এবং অধিকাংশ ক্ষেত্রে পরীক্ষার্থীরা মুখস্থ শক্তির উপর নির্ভর করে উত্তর দিয়ে থাকে। তবে আজকাল প্রত্যেক বিষয়ে প্রচুর নোট বই ও রেডিমেড উত্তর যথেষ্ট পাওয়া যায় এবং মুখস্থ শক্তির উপর নির্ভর করে অনার্যাসে বা স্লার্যাসে পরীক্ষা বৈতরণী পার হওয়া সম্ভব হয়।

রচনাধর্মী পরীক্ষার ক্রটি

রচনাধর্মী পরীক্ষার যথেষ্ট ক্রটি আছে। প্রথমত, এই পরীক্ষার উত্তর পত্র পরীক্ষায়ও নম্বর দেওয়ার সময় কোনরূপ নিখুঁত পদ্ধতি গ্রহণ করা সম্ভব হয় না। উত্তর পত্র পরীক্ষার ক্রটি সম্পর্কে যে সমস্ত আলোচনা শিক্ষাবিদগণ করেছেন তার মধ্যে একটি প্রধান ক্রটি হ'ল পরীক্ষক নির্ভর নম্বর দান ব্যবস্থা। এর অর্থ হ'ল যে একই উত্তর পত্র দুইজন পরীক্ষক পরীক্ষা করলে প্রদত্ত মার্কের মধ্যে যথেষ্ট পার্থক্য দেখা যায়। আবার একজন পরীক্ষক দিনের বিভিন্ন সময়ে পরীক্ষা করলেও তার প্রদত্ত নম্বরের মধ্যে যথেষ্ট পার্থক্য দেখা যায়। রচনাধর্মী পরীক্ষার ক্রটিকে বলা হয় নৈর্ব্যক্তিকতার অভাব জনিত ক্রটি।

রচনাধর্মী পরীক্ষার দ্বিতীয় ক্রটি হ'ল সীমিত নমুনাযুক্ত প্রশ্নপত্র। রচনাধর্মী পরীক্ষায় কোন বিষয়ের প্রশ্নপত্রে কেবলমাত্র ৭৮টি প্রশ্ন দেওয়া হয় এবং উহার মধ্যে মাত্র পাঁচটির উত্তর লিখতে বলা হয়। ঐ পাঁচটি উত্তরের মান বা ষ্টাণ্ডার্ড অনুযায়ী নম্বর দেওয়া হয়।

একটি উদাহরণের সাহায্যে বিষয়টি আলোচনা করা যাক। মনে করা যাক ইতিহাসের এক পরীক্ষায় কোন পরীক্ষার্থী ৮০ নম্বর পেল। এই ফল থেকে আমরা সাধারণভাবে এই সিদ্ধান্ত করতে পারি যে ঐ পরীক্ষার্থীর ইতিহাসের জ্ঞান যথেষ্ট উচ্চমানের। কিন্তু এই সিদ্ধান্তের ভিত্তিতে তেমন নির্ভরযোগ্য নয় বলে অনেকে মনে করেন। কারণ একটা নির্দিষ্ট সংখ্যক প্রশ্নের উত্তরের ভিত্তিতে এই সিদ্ধান্ত করা হচ্ছে। রচনাধর্মী পরীক্ষার প্রধান ক্রটি এই যে আমরা বিষয়ের সমগ্র জ্ঞানের পরীক্ষা করতে পারছি না। আমরা বিষয়টির অল্প নির্দিষ্ট পাঠ্যক্রমের বহু প্রশ্নের মধ্যে মাত্র ৫টি সম্পর্কে পরীক্ষার্থীর

মান পরীক্ষা করতে পেয়েছি এবং তার ভিত্তিতে আমরা এই সিদ্ধান্ত করেছি। যদি পরীক্ষার্থীকে অল্প প্রশ্নপত্র দেওয়া হ'ত বা পাঁচটির পরিবর্তে আরও অধিক সংখ্যক প্রশ্নের উত্তর চাইতাম, তাহ'লে ফল অবশ্যই ভিন্ন হ'তে পারতো। সুতরাং রচনাধর্মী পরীক্ষায় 'সীমিত নমুনা যুক্ত প্রশ্নপত্র' একটি বিশেষ ত্রুটি এতে কোন সন্দেহ নাই।

রচনাধর্মী পরীক্ষার অন্ততম ত্রুটি এই যে ইহা কোন বিষয় সম্পর্কে পরীক্ষার্থীর বিস্তৃতজ্ঞানের পরিমাপ করে না। বিষয়ের জ্ঞান চাড়া ইহা পরীক্ষার্থীর হাতের লেখা, রচনা দক্ষতা, পরিচ্ছন্নতা এবং বিষয়কে ঠিকভাবে প্রকাশের দক্ষতার দ্বারা প্রভাবিত। অর্থাৎ রচনাধর্মী পরীক্ষায় আবার কোন পরীক্ষার্থীর উত্তরপত্র পরীক্ষা করে যে নম্বর পাই, প্রকৃত পক্ষে ইহা কোন বিষয় সম্পর্কে পরীক্ষার্থীর জ্ঞানের সম্পূর্ণ পরিমাপক নয়। এর মধ্যে অন্ত্যন্ত বিষয়ের প্রভাব রয়েছে। স্ট্রাউফোর্ড তার 'শিক্ষাত্তরী মনোবিজ্ঞান' গ্রন্থে এই সম্পর্কে যে ত্রুটি দেয়েছেন তা হ'ল—

$$x_1 = 1.92 x_2 + 0.49x_3 + 0.26x_4$$

এখানে x_1 = রচনাধর্মী পরীক্ষায় প্রাপ্ত নম্বর।

x_2 = রচনাশৈলী।

x_3 = বিষয়ের জ্ঞান।

x_4 = সাধারণ জ্ঞান।

তা'হলে দেখা যাচ্ছে রচনাধর্মী পরীক্ষায় প্রাপ্ত নম্বর শুধুমাত্র বিষয়ের জ্ঞান নির্দেশ করে না; ইহা পরীক্ষার্থীর রচনাশৈলী, সাধারণ জ্ঞান, হস্তলিপি, বানানের নির্ভুলতা প্রভৃতি বিষয়ের দ্বারা প্রভাবিত। এই কারণে রচনাধর্মী পরীক্ষায় নম্বরকে মিশ্র নম্বর বলা হয়; ইহা পরীক্ষার্থীর বিষয় জ্ঞানের বিস্তৃত নম্বর নয়।

পরীক্ষকেরা যখন কোন উত্তরপত্র পরীক্ষা করেন, তখন তারা কেবলমাত্র বিস্তৃত জ্ঞানের পরীক্ষা করেন না। নম্বর দেবার সময়ে তারা পরীক্ষার্থীর উত্তম হস্তাক্ষর, বানান, রচনাশৈলী প্রভৃতির দ্বারা প্রভাবিত হন।

রচনাধর্মী পরীক্ষার অন্ততম ত্রুটি হল যে, পরীক্ষাগ্রহণ ও পরীক্ষার ফল প্রকাশের মধ্যে দীর্ঘসময় দরকার হয়। এই মধ্যবর্তী সময়ে সাধারণ পরীক্ষার্থীদের বিশেষ কিছু করার থাকে না। তবে এই দীর্ঘসময় পরীক্ষার্থীদের নানাপ্রকার তৃষ্ণিকা ও অস্বাভাবিক ভ্রমতে হয়। শুধুমাত্র পরীক্ষার্থীরাই নয়, তাদের বাপ-মা পরীক্ষা ও মূল্যায়ন

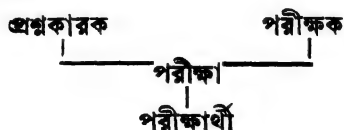
অভিভাবকেরাও হুশিয়ার্য ভোগেন। প্রকৃত শিক্ষা অপেক্ষা পরীক্ষা পাসের উপর সামাজিক মর্যাদা নির্ভরশীল, এরূপ একটা মিথ্যা মোহ আমাদের পেয়ে বসেছে। ফলে ‘যেন তেন প্রকারেণ’ পরীক্ষার পাসের জন্য শিক্ষার্থীদের প্রচেষ্টা।

রচনাধর্মী পরীক্ষার অন্ততম ফ্রটি হল এতে পরীক্ষার্থী দক্ষ কোসিং-এর ফলে ভাল নম্বর পেতে পারে। সুতরাং পরীক্ষার প্রাপ্ত নম্বর অনেক সময়ে তার প্রকৃত জ্ঞানের পরিমাপক নয়। অনেক সময়ে বুদ্ধিমান পরীক্ষার্থী কোন বিষয় না জেনে আশ্চর্যে কোন প্রশ্নের উত্তর দিতে পারে। এর ফলেও তার প্রকৃতজ্ঞান পরিমাপ করা যায় না। অনেক পরীক্ষার্থীর থাকে পরীক্ষাতত্ত্ব। পরীক্ষার সময়ে তারা স্নায়ুদোর্বল্যে ভোগে, ঠিক মতো খাণ্ড গ্রহণ করতে পারে না, নানারূপ শারীরিক অস্বাচ্ছন্দ্য ভোগ করে। তারা পরীক্ষার বসে মানসিক উত্তেজনা নিয়ে এবং পরীক্ষার ফল তাদের প্রকৃত জ্ঞানের পরিমাপক হয় না।

যে সব পরীক্ষার্থী সাধারণভাবে সুস্থাস্থ্যের অধিকারী এবং পরীক্ষার উপযোগী প্রশ্ন নির্বাচনে দক্ষতার পরিচয় দিতে পারে এবং পরীক্ষার ব্যাপারে ধীর ও স্থির ভাবে নিজেদের কর্তব্য ঠিক করতে পারে, পরীক্ষার তাদের ফল অধিকতর আশাহুরূপ হয়ে থাকে।

রচনাধর্মী পরীক্ষার গুণাগুণ বিচারের জন্য অন্তভাবে আমাদের বিষয়টি বিবেচনা করা দরকার। একটি উত্তম পরীক্ষার প্রধান গুণ এই যে, একে একটি সুসঙ্গত মাপক যন্ত্র হিসাবে কাজ করতে হবে। এর মধ্যে বিশ্বাস্ততা যেমন থাকবে, তেমনই থাকবে নৈব্যক্তিকতা। এই মাপক যন্ত্রে থাকবে সংগতি। বিভিন্ন বিষয়ের উপর পরীক্ষার সংগতি ও বিশ্বাস্ততা নির্ভরশীল। প্রশ্নকারক বা পেপারসেটার, পরীক্ষক ও পরীক্ষার্থী এই তিনজনের উপরেই সংগতি ও বিশ্বাস্ততা নির্ভরশীল।

এই তিন ব্যক্তির সঙ্গে পরীক্ষার সম্পর্ক নিম্নলিখিত চিত্রের মাধ্যমে উপস্থাপিত করা যায়—



প্রশ্নকর্তা সাধারণত তার মান অস্থায়ী ‘প্রশ্নপত্র’ রচনা করেন। তিনি সমগ্র পাঠ্যবিষয়ের মধ্যে কেবলমাত্র কয়েকটি বিশেষ সমস্তা বা বিষয়ের উপর

জোর দিতে পারেন এবং ঐ অংশের উপর প্রশ্নরচনা সীমাবদ্ধ রাখতে পারেন। তিনি সমগ্র পাঠ্যবিষয়ের মধ্য থেকে ‘নমুনা চরন করে’ প্রশ্ন রচনা করতে পারেন। তিনি প্রশ্নের গঠন এরূপ ভাবে নির্দিষ্ট রাখতে পারেন যাতে পরীক্ষার্থী সহজেই পাঠ্যপুস্তকের সাহায্যে উত্তর দিতে পারে। আবার প্রশ্ন এরূপ হতে পারে যে, তা পুস্তককল্প জ্ঞান ছাড়াও সাধারণ বুদ্ধির সাহায্যে পরীক্ষার্থী প্রশ্নের উত্তর দেবার চেষ্টা করতে পারে। রাধাকৃষ্ণ কমিশনের মতে প্রশ্নকারকের উচিত প্রশ্নপত্র রচনার সময় তার উদ্দেশ্য সম্পর্কে সচেতন হওয়া। প্রশ্নকর্তা কি পরীক্ষার্থীর মুখস্থ শক্তির পরীক্ষা করতে চান? তিনি কি পরীক্ষার্থীর যুক্তি ও বিচারশক্তির পরিমাপ করতে চান? এরকম কোন একটি ধারণা নিয়ে প্রশ্নপত্র রচনা করলে পরীক্ষার্থীর উদ্দেশ্য বহুলাংশে সফল হতে পারে। কিন্তু হৃৎথের বিষয় আমাদের শিক্ষালয়ে এখন যে পদ্ধতিতে প্রশ্নপত্র রচনা করা হয়, তা আরো মনোবিজ্ঞান সম্মত নয়। অধিকাংশ প্রশ্নকর্তার প্রশ্নের উদ্দেশ্য সম্পর্কে কোন ধারণা থাকে না। আবার অনেক সময়ে প্রশ্নের ধরন থেকেও পরীক্ষার্থীরা বুঝতে পারে না উত্তরের প্রকৃতি ও আকার কিরূপ হবে?

অনেক প্রশ্নকর্তা তাদের মানসিক বৈশিষ্ট্য নানাভাবে প্রশ্নপত্রের মাধ্যমে প্রতিফলিত করে থাকেন। একজন এরূপ প্রশ্নকর্তার কথা জানা আছে যিনি প্রশ্নপত্রে নৈতিকতা ও ধর্মসম্বন্ধীয় প্রশ্ন অন্তর্ভুক্ত করতে ভালবাসেন। প্রশ্নকর্তার যদি স্থলিখিত কোন পাঠ্যপুস্তক থাকে, তবে তিনি প্রশ্নপত্র রচনায় নিজ পুস্তকের বিষয়বস্তু দ্বারা প্রভাবিত হন। এম. এ. পরীক্ষার্থীগণ এ বিষয়ে বিশেষ সচেতন থাকেন এবং পূর্বেই প্রশ্নকর্তার নাম জানতে সচেষ্ট হন। আমার জানা একজন প্রশ্নকর্তা প্রশ্নপত্র রচনায় নিজপুস্তকে উল্লিখিত কোটেশান বা উদ্ধৃতি ব্যবহার করতে ভালবাসেন। ঐ কারণে পরীক্ষার্থীরা ঐ পত্র তৈরী করবার জন্য ঐ শিক্ষকের রচিত পাঠ্যপুস্তকের উপর বিশেষভাবে নির্ভর করেন। সুতরাং দেখা যাচ্ছে প্রশ্নকর্তার যোগ্যতার উপর পরীক্ষার নৈর্ব্যক্তিকতা ও বিশ্বাস্যতা সবিশেষ নির্ভরশীল।

এইবার পরীক্ষার্থীর দিক থেকে বিষয়টি আলোচনা করা দরকার। পরীক্ষার্থী যত্ন নন; পরীক্ষার পরীক্ষার্থীর যোগ্যতা নির্ভর করে, পরীক্ষার্থীর মানসিক ও শারীরিক সুস্থতার উপর। শারীরিক ও মানসিক সুস্থতার অভাবের জন্য পরীক্ষার্থীর সাকল্যাহের যে পরিবর্তন হয়, তাকে বলা হয় ‘বিচলন উৎপাদক’। উপযুক্ত পরিবেশের উপরেই পরীক্ষার সাকল্য বিশেষভাবে

পরীক্ষা ও মূল্যায়ন

২৮৬

নির্ভরশীল। কিন্তু পরীক্ষার সময়ে একটি উদ্ভেজনাপূর্ণ পরিবেশ সৃষ্টি হয়। এই উদ্ভেজনাপূর্ণ পরিবেশে পরীক্ষার্থীর শিক্ষাগত যোগ্যতা যথাযথভাবে পরিমাপ করা সম্ভব হয় না। অনেক পরীক্ষার্থী পরীক্ষার হলে সহজেই উদ্ভেজিত হয়ে পড়ে। এর ফলে অনেক জানা বিষয় তারা ভুলে যায়। পরীক্ষার উদ্ভেজনা অনেক পরীক্ষার্থীর মনের উপর ক্ষতিকারক প্রভাব বিস্তার করে। পরীক্ষার সময়ে অনেকের ক্ষুধা হ্রাস পায়, ঘুম কমে যায় এবং হৃদিস্তায় সময় অতিবাহিত হয়। এই ধরনের পরীক্ষার্থীদের যোগ্যতার পরিমাপক হিসাবে পরীক্ষা একটি ত্রুটিপূর্ণ বস্তু।

শারীরিক অস্থিরতার জন্তও পরীক্ষার্থীর মানসিক শক্তি হ্রাস পায়। সর্দি প্রভৃতি অস্থির চিন্তার ক্ষমতার জড়তা আসে। এই সকল কারণেও পরীক্ষা প্রকৃত যোগ্যতা পরিমাপ করতে পারে না। পরীক্ষার পূর্বে পরীক্ষার্থীরা সাজেশান্ সংগ্রহের চেষ্টা করেন। আবার অনেকে দক্ষ শিক্ষকের তত্ত্বাবধানে কোলিং ল্যান্ডের স্থযোগ পেয়ে থাকে। স্তরসং সাজেশান্ ও কোলিং পরীক্ষার বিশ্বাস্ততা ও সংগতি হ্রাস করতে পারে।

বর্তমানে পরীক্ষাসমূহে যেসকল ব্যাপক ভাবে টোকাটুকি ও নকল করা হচ্ছে, তাতে পরীক্ষার নির্ভরযোগ্যতা সম্পর্কে জনসাধারণের সন্দেহ হওয়া স্বাভাবিক। পূর্বে পরীক্ষার হলে নকল করা যে হতো না এমন নয়, তবে যারা এই কাজ করতো তারা সংখ্যায় ছিল মুষ্টিমেয় এবং তাদের এই কাজকে কেউ প্রশংসার চোখে দেখতো না। কিন্তু বর্তমানে মনে হয় আমাদের সামাজিক মূল্যবোধের পরিবর্তন হয়েছে। এখন আর কেউ এই নিয়ে কোন পরীক্ষার্থীকে নিন্দা করে না, বরং অনেক অভিভাবক এর জন্ত পরীক্ষার্থীর বুদ্ধির তারিফ করে থাকেন। পরীক্ষা পাসের উপর আমাদের সমাজে অত্যধিক গুরুত্ব দেওয়া হয়ে থাকে। আমাদের অধিকাংশ বিদ্যালয়ে প্রকৃত শিক্ষাদানের কোন ব্যবস্থা নেই। শিক্ষালাভের একমাত্র উদ্দেশ্য হল পরীক্ষায় পাস করা। সমাজেও প্রকৃত জ্ঞানের চেয়ে পরীক্ষা পাসের মূল্য বেশী। এই কারণে পরীক্ষার্থীদের একমাত্র চেষ্টা হল যে কোন উপায়ে পরীক্ষা পাসের ব্যবস্থা করা।

পরীক্ষা পাসের জন্ত নকল করার মতো অজ্ঞ কোন ব্যবস্থা তেমন ফলপ্রসূ নয়। পরীক্ষা হলে যদি কোন শিক্ষক নকল ধরার জন্ত তেমন সচেষ্ট হন, তাহলে অনেক ক্ষেত্রে তার প্রশ্ন নিয়ে টানাটানি পড়তে পারে। এই কারণে অধিকাংশ পরীক্ষার হলে বর্তমানে নকল ধরার জন্ত কেউই তেমন সচেষ্ট নন।

এই অবস্থার সুযোগ নিয়ে অনেক সুবিধাবাদী ব্যক্তি পরীক্ষার্থীদের নিকট থেকে মোটা টাকা দাবি করেন—নকল করবার সুযোগ দেবার জন্য। কি ধরনের নকল করবার পদ্ধতি সাধারণত পরীক্ষার হলে দেখা যায়? বিষয়টি সমাজ বিজ্ঞানীদের অসুস্থকানের বিষয়।

পরীক্ষার হলে নকল করবার জন্য সাধারণত নিম্নলিখিত পদ্ধতিগুলি অবলম্বিত হয়ে থাকে। (১) বই, বই-এর কোন অংশ বা লেখা নোট থেকে নকল করা। (২) শরীরের কোন অংশে ক্ষুদ্র হস্তাক্ষরে কোন বিষয় লিখে এনে নকল করা। হাতের পাতায় বা উরুতে লিখে আনার কথাও শোনা যাচ্ছে। (৩) পরীক্ষার্থীর বন্ধু-বান্ধব ছোট কাগজে উত্তর লিখে চর মারফত চালান দেয়। (৪) কোন কোন পরীক্ষা কেন্দ্রে মাইকযোগে উত্তর ঘোষণা করা হয়। (৫) ভাল ছাত্রদের উত্তরপত্র থেকে জোর করে নকল করা হয়। (৬) বাইরে থাকা পাঠিয়ে অন্তরের দিয়ে লেখা উত্তরপত্র পরীক্ষার্থীর নামে জমা দেওয়া হয়।*

এইরূপ অবস্থায় পরীক্ষাকে মাপক যন্ত্র হিসাবে পরীক্ষার্থীর বোগ্যতা পরিমাপে আদৌ নির্ভরযোগ্য হয় না।

এইবার পরীক্ষকের দিক থেকে বিষয়টি বিবেচনা করা যাক।

পরীক্ষকের শারীরিক ও মানসিক অবস্থা উত্তর পত্রের বিভিন্ন প্রশ্নের মান নির্ণয়ে প্রভাব বিস্তার করে। পরীক্ষা করে দেখা গেছে একই উত্তরপত্র দিনের বিভিন্ন সময়ে পরীক্ষা করে একজন পরীক্ষক বিভিন্ন নম্বর দিয়েছেন। মধ্যাহ্ন

* পরীক্ষায় নকল সম্পর্কে প্রসিদ্ধ শিক্ষাবিদ ক্রীমেনোবলেন সেনসগু মহাশয় যে মন্তব্য করেছেন—তা নিয়ে উল্লিখিত হল।

পরীক্ষা কেন্দ্রের পরিবেশ ও ভিতরের হালচাল কি রকম দেখা যাক। একদল পরীক্ষার্থীর অসহুপায় গ্রহণ ও টোকাটুকি করিবার প্রকৃতি ও প্রবণতা এত বেশী, তাহা বা এত দুঃসাহসী ও বেপরোয়া যে তাহাণ তদারককারীদের (ইনভিজিলেটর) ও কর্তৃপক্ষদের গ্রাহ্যের মধ্যে আনে না। পাঠ্যপুস্তকের ডেঁড়া পাতা, কাগজের টুকরায় লিখিত উত্তর, কিংবা ডায়েরী নীচে রাখা বই প্রভৃতি দেখে তাহারা উত্তর নলিথতে সন্তোচ বোধ করে না।.. ইহা ছাড়া বাহির হইতে বন্ধুবান্ধবদের দল সাদা কাগজে উত্তর লিখে ভিতরে চর মারফত চালান দেয়। কোন কোন পরীক্ষা কেন্দ্রে আবার মাইক যোগে উত্তর ঘোষণা করা হয়। পরীক্ষাহলের কর্তৃপক্ষ এইরূপ ক্ষেত্রে অসহায় বোধ করেন। পরীক্ষান্তে দেখা যায়, পায়খানা প্রশ্রবের জারগায় বইয়ের ভূণাকার ছেড়া পাতা, হাতে লেখা কাগজ প্রভৃতি। কর্তৃপক্ষ দ্রুতকারীদের পরীক্ষা হল হতে বিতাড়িত করতে সাহস করেন না। ইহার ফলে পরীক্ষা হল একটা বিশৃঙ্খলার ক্ষেত্রে পরিণত হয়।...এর ফলে ভাল ছেলেদের ফল ভাল হয় না—উপরন্তু, বারং অসাড় উপায় গ্রহণ করে তাদের মধ্যে অনেকের ভাল হয়। ব'হা হউক, এইরূপ গোজামিল দিয়া পারিক এগজামিনেশনের একটা ঠাট বজায় রাখা হইয়াছে।

—মনোরঞ্জন সেনসগু : পরীক্ষার দুর্নীতি ও অনাচার, পৃ: ২।

ভোজের পূর্বে ও পরে পরীক্ষার উত্তরপত্র পরীক্ষা করলে নম্বরের পার্থক্য হতে পারে। উত্তরপত্র পরীক্ষায় অনেক ক্ষেত্রে পরীক্ষকের ব্যক্তিগত মতামত উত্তর-পত্রের মার্ক প্রদানের মানকে প্রভাবিত করতে পারে। এই প্রসঙ্গে যে সকল পরীক্ষণ বা এক্সপেরিমেন্ট হয়েছে তার মধ্যে কয়েকটি সবিশেষ উল্লেখযোগ্য। *১৯১৩ সালে স্টার্ট ও এলিয়ট জ্যামিতির উত্তরপত্র পরীক্ষার মাধ্যমে একটি পরীক্ষণ করেন। এই পরীক্ষণে একখানি জ্যামিতির উত্তরপত্র বিভিন্ন স্কুলের ১১৬ জন জ্যামিতির শিক্ষকের নিকট পাঠানো হয়। তাদের এই অহুয়োধ করা হয় যে তারা যেন সেটি তাদের ব্যক্তিগত মতামত অহুয়ারী পরীক্ষা করে মার্ক প্রদান করেন। বিভিন্ন পরীক্ষকের মার্কের পার্থক্য ২৮% থেকে ৯২% পর্যন্ত দেখা যায়।

ইংরাজী ও ইতিহাসের উত্তরপত্র পরীক্ষা করেও মোটামুটিভাবে এরূপ ফল পাওয়া গিয়াছে।

১৯৩৫ সালে হার্টগ ও রোড্‌স বিভিন্ন বিষয়ের উত্তরপত্র বিভিন্ন পরীক্ষকের দ্বারা পরীক্ষা করবার ব্যবস্থা করেন। কোন কোন ক্ষেত্রে নম্বর দেবার ক্ষেত্রে ১০—১২%-এর পার্থক্য দেখা যায় এবং কোন কোন উত্তরপত্রে ঐ পার্থক্য দেখা যায় ২০% পর্যন্ত। হার্টগ ও রোড্‌স-এর মতে এই পার্থক্য হতে পারে অনেক ক্ষেত্রে পরীক্ষকের উদার মনোভাবের জন্ত। যে সব ক্ষেত্রে পরীক্ষকেরা মার্ক দেওয়ার জন্ত কোন নির্দিষ্ট নিয়ম পূর্বে স্থির করে উত্তরপত্র পরীক্ষা করেন, সেই সব ক্ষেত্রে এই পার্থক্য খুব বেশী হয় না। কিন্তু রচনা প্রভৃতি পরীক্ষায় এইরূপ ব্যবস্থা সঠিক ভাবে গ্রহণ করা চলে না—এই কারণে এই সব পরীক্ষায় এই পার্থক্য বেশী দেখা দেয়। হার্টগ ও রোড্‌স পরীক্ষার অসঙ্গতি ও পার্থক্যের দিকেই বেশী জোর দেন। কিন্তু এই সম্পর্কে ফিলিপ্‌স্‌ ই ভার্নন্‌ মনে করেন যে, দক্ষ পরীক্ষকদের মধ্যে মার্ক দেওয়ার মধ্যে পার্থক্য যেরূপ দেখা দেয়—তার চেয়ে বেশী দেখা যায় ঐক্যমত। ‘পরীক্ষকদের মধ্যে নম্বর দেওয়ার যে পার্থক্য দেখা যায়, তা সাধারণ ভাবে ব্যক্তিগত পছন্দ অপছন্দ দ্বারা প্রভাবিত। বিভিন্ন পরীক্ষক উত্তরপত্রের বিভিন্ন বিষয়ের দিকে জোর দিয়ে থাকেন। অর্থাৎ উত্তর-পত্রের বিভিন্ন গুণের মূল্যায়নের প্রয়োজন অহুভব করে থাকেন। একজন পরীক্ষক হয়তো উত্তরপত্রের বিধবস্তর গভীরতার দিকে জোর দিতে চান অহুজন দিতে চান রচনার বৈশিষ্ট্যের দিকে; আর একজন হয়তো জোর দিলেন

* Philip E Vernon—The measurement of Abilities. p. 22.

বিষয়বস্তুর বিশদ প্রকাশের উপর। অল্পজন জোর দিলেন বিষয়বস্তুর ব্যাপকতার উপর। অনেক পরীক্ষক পরীক্ষার্থীর ব্যক্তিগত মতামত তার অন্তর্গত না হলে অসন্তুষ্ট হন। পরীক্ষক যতই নিজেকে নিরপেক্ষ মনে করেন না কেন, বিরুদ্ধ মতের উত্তরগুলি অনেক সময়ে তার কাছে উপযুক্ত বিচার পায় না। পরীক্ষকের ব্যক্তিগত রুচি প্রবণতাই যে উত্তরপত্র পরীক্ষায় বিশেষ প্রভাব বিস্তার করে এতে কোন সন্দেহ নেই। পরীক্ষা করে দেখা গেছে যে, পরীক্ষার্থীর পক্ষে তার লব্ধ জ্ঞানের সবটুকুই পরীক্ষার খাতায় ঠিক মতো দেওয়া সম্ভব হয় না। পরীক্ষককেই তখন চেষ্টা করতে হয় জানতে, পরীক্ষার্থী যতটুকু প্রকাশ করেছে তার ভিতর দিয়ে তার জ্ঞানের কোন্ অপ্রকাশিত অংশের আভাস লুকানো আছে। হস্তলিপি বা রচনাশৈলীর দ্বারা প্রভাবিত হন না—এমন পরীক্ষক অল্পই আছেন। ফলে বিভিন্ন উত্তরের মূল্যায়নে পরীক্ষার্থীর বিষয়বস্তুর জ্ঞান এবং বিশেষ ধরনের প্রতিভার তেমন সমাদর নাও হতে পারে।

রচনাধর্মী পরীক্ষার ক্রটি সম্পর্কে আলোচনা করা হল। কিন্তু এই পরীক্ষার ক্রটি সত্ত্বেও আমাদের বিভিন্ন পরীক্ষায় এই পদ্ধতির ব্যাপক ব্যবহার রয়েছে। সুতরাং আমাদের চেষ্টা করা উচিত এই পরীক্ষা পদ্ধতিকে একেবারে বাদ না দিয়ে একে এমন ভাবে সংস্কার করা যাতে উপরোক্ত ক্রটিগুলি যতদূর সম্ভব দূর করা যায়।

রচনাধর্মী পরীক্ষার সংস্কারের জন্য বিভিন্ন সুপারিশ বিভিন্ন শিক্ষাবিদ করেছেন। ‘রাধাকৃষ্ণ কমিশনের’ মতে রচনাধর্মী পরীক্ষার সঙ্গে নৈর্ব্যক্তিক পরীক্ষা ব্যবহার করলে পরীক্ষার্থীর যোগ্যতা পরিমাপে অধিকতর সফল আশা করা যায়। তবে আমাদের দেশে নৈর্ব্যক্তিক পরীক্ষা ঠিক ভাবে প্রচলন সম্ব-লাপেক্ষ এবং বর্তমানে এই বিষয়ে উপযুক্ত দক্ষ ব্যক্তির অভাবও রয়েছে। সুতরাং বর্তমান অবস্থায় রচনাধর্মী পরীক্ষা ঠিক ভাবে সংস্কারের চেষ্টা করাই যুক্তযুক্ত। রাধাকৃষ্ণ কমিশন মনে করেন, পরীক্ষা সংস্কারের জন্য কয়েকটি বিশেষ ধরনের পরিবর্তন পরীক্ষা পদ্ধতিতে আনা দরকার; প্রথমত প্রশ্নপত্র রচনা বা পেপার সেটিং-এর জন্য বিশেষ সতর্কতা অবলম্বন প্রয়োজন।

প্রথমত প্রশ্নপত্র রচয়িতা ও মডারেটরদের সচেতন থাকতে হবে যে, কোন বিশেষ উদ্দেশ্যে প্রশ্নটি জিজ্ঞাসা করা হয়েছে, সেই সম্পর্কে ওয়াকিবহাল হওয়া। প্রশ্নটি পাঠ্য বিষয়ের কোন মুখ্য অধ্যায়ের অন্তর্গত? প্রশ্নটি যদি পাঠ্য-পুস্তকের কোন অমুখ্য বিষয়ের অন্তর্গত হয়, তবে দেখতে হবে যে, তা প্রধান বিষয়ের

তত্ত্ব, পদ, ভাব প্রভৃতির মধ্যে সমন্বয় সাধক কিনা। প্রশ্নকর্তাকে দেখতে হবে প্রশ্নটি যেন পরীক্ষার্থীর সম্বন্ধ নির্ণায়ক চিন্তাশক্তির (relational thinking) পরিমাপক হয়। প্রশ্নটি যেন পরীক্ষার্থীর চিন্তাশক্তিকে উদ্দীপ্ত করতে পারে, তার আগ্রহকে জাগ্রত করতে পারে। প্রশ্নটি যেন পরীক্ষার্থীর বিশিষ্টতা জ্ঞাপক চিন্তাশক্তির সংগঠন ও প্রকাশের সুযোগ দিতে পারে। প্রশ্নটি যেন এমন হয় যে, তা পরীক্ষার্থীর বিভিন্ন স্তর থেকে সংগৃহীত জ্ঞানের ভিতর সমন্বয় সাধন করতে পারে। প্রশ্নটির ধরন যেন এমন হয় যে, পরীক্ষার্থী নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে যেন তার মোটামুটি উত্তর দানে সক্ষম হয়। রাধাকৃষ্ণ কমিশন মনে করেন যে, প্রশ্নকর্তা যদি যথেষ্ট চিন্তা করে প্রশ্ন রচনা করেন তাহলে তা পরীক্ষার্থীর যোগ্যতা নিরূপণে যথেষ্ট সাহায্য করতে পারে।

রাধাকৃষ্ণ কমিশনের মতে পরীক্ষার্থীর যোগ্যতা পরিমাপে একমাত্র বহিঃ-পরীক্ষার উপর নির্ভর না করে, বিদ্যালয়ে পরীক্ষার্থীর দৈনন্দিন কাজকর্মের হিসাবও পরীক্ষার্থীর যোগ্যতা পরিমাপের জন্য অন্তর্ভুক্ত করা উচিত। শ্রেণীকক্ষে শিক্ষার্থী যে সকল প্রশ্নের উত্তর লেখে বা যে ভাবে শিক্ষকের বিভিন্ন প্রশ্নের উত্তর দিয়ে থাকে, শিক্ষকের উচিত ঐগুলির ধরন যথাযথ ভাবে বিচার করা। ছাত্রছাত্রীরা বাড়ী থেকে যে ‘গৃহকাজ’ প্রস্তুত করে তার জন্য কিছু নম্বরও ছাত্রছাত্রীদের এগেঙ্স্ রিপোর্ট বা উন্নতি-পত্রের অন্তর্ভুক্ত করা উচিত। শিক্ষার্থীর ব্যক্তিগত হবি, খেলাধুলায় দক্ষতা, কোন বিশেষ ধরনের ক্ষমতা যেমন, সাহিত্য রচনা, কবিতা রচনা বা বৈজ্ঞানিক অহুসন্ধিৎসা প্রভৃতির বিবরণ উন্নতি পত্রে উল্লেখ করা উচিত। মনে রাখতে হবে পরীক্ষার উদ্দেশ্য কেবলমাত্র বিষয়ের জ্ঞান পরিমাপ করা নয় পরীক্ষার্থীর সর্বাঙ্গীন উন্নতির বিবরণ দান করা।

মুদ্রালিখিত কমিশনের মতে রচনাধর্মী পরীক্ষার সংস্কারের জন্য কয়েকটি বিশেষ পদ্ধতি গ্রহণ করা উচিত। বর্তমানে রচনাধর্মী পরীক্ষার মান নির্দেশের জন্য শতকতম স্কেলের ব্যবহার করা হয়। অর্থাৎ পরীক্ষার নম্বর দানের জন্য সাধারণত পূর্ণ সংখ্যা ১০০ ধরা হয়ে থাকে। ১০০ সংখ্যাকে পূর্ণমান ধরে পরীক্ষক উত্তর-পত্রের নম্বর দিয়ে থাকেন। এই ব্যবস্থার ফ্রটি এই যে, একই মান বিশিষ্ট দুইটি উত্তর পত্র যথাক্রমে ৩৮ ও ৪০ নম্বর পেতে পারে। ৪০ নম্বরকে যদি পাশ মার্ক ধরা হয়, তাহলে একই মান বিশিষ্ট উত্তর পত্রে একজন কৃতকার্ণ এবং অন্যজন অকৃতকার্ণ হয়েছে এরূপ ধরা হয়। অহুন্নত ভাবে কোন পরীক্ষায় যদি ৬০%

মার্ককে ফার্স্ট ক্লাস মার্ক হিসাবে ধরা হয়, সে ক্ষেত্রে একই মান যুক্ত দুটি উত্তর পত্রের একটি ৫৮% এবং অন্যটি ৬০% নম্বর পাওয়ার জন্য একজনকে দ্বিতীয় শ্রেণী এবং অন্যজনকে প্রথমশ্রেণী হিসাবে গণ্য করা হয়। মূল্যায়নের কমিশন মনে করেন এরূপ একই মান বিশিষ্ট দুটি উত্তর পত্রকে এই ভাবে দুই শ্রেণীতে ভাগ করা শিক্ষাতত্ত্বের দিক থেকে অর্থোজিক। এইরূপ অবস্থায় যদি ১০০ মার্কের মার্ক প্রদান পদ্ধতি পরিবর্তন করে ৫ বা ৭ পয়েন্ট স্কেলে পরিমাপের পদ্ধতি গ্রহণ করা হয়, তাহলে একই মান বিশিষ্ট উত্তরপত্রের মধ্যে এরূপ পার্থক্য থাকবে না। অর্থাৎ মূল্যায়নের কমিশনের সুপারিশ এই যে, বর্তমানে ব্যবহৃত শতকভাগ স্কেলের পরিবর্তে পঞ্চম বা সপ্তমমান যুক্ত স্কেলের প্রবর্তন করতে হবে।

দ্বিতীয় সংস্কারটি হল আংশিক পরীক্ষা বা কম্পার্টমেন্টাল পরীক্ষার প্রবর্তন। বর্তমানে কোন বিশেষ পরীক্ষায় মোট পূর্ব সংখ্যা ১০০০ বা ১২০০ হতে পারে। পরীক্ষার্থীকে উক্ত নম্বরের পরীক্ষা একবারেই দিতে হয়। মূল্যায়নের কমিশনের সুপারিশ এই যে, পরীক্ষার্থীকে তার ক্ষমতা ও প্রস্তুতি অনুযায়ী পরীক্ষা দেওয়ার সুযোগ দেওয়া উচিত। কোন পরীক্ষার্থী যদি এই পূর্ব সংখ্যার পরীক্ষা একবারে না দিতে পারে, তবে সে আংশিকভাবে বা ভাগ ভাগ করে ঐ পরীক্ষা দিতে পারবে। অবশ্য একজন পরীক্ষার্থী কতবার ঐ পরীক্ষার বসতে পারবে তার একটা সময়সীমা বেঁধে দেওয়া যেতে পারে। এই ব্যবস্থা মনোবিজ্ঞান সম্মত। মনোবিজ্ঞান ব্যক্তিপার্থক্যকে স্বীকার করে নিয়েছে। সুতরাং সব ছাত্রের জন্য একই ব্যবস্থার প্রবর্তন এই ব্যক্তিস্বাতন্ত্র্য নীতির বিরোধী। এই ব্যবস্থা প্রবর্তনের ফলে ছাত্র তার নিজের যোগ্যতা অনুযায়ী পরীক্ষা দিতে পারবে এবং পরীক্ষা ছাত্রের নিকট ভয়ের বস্তু হবে না।

বিষয়মুখী পরীক্ষা

বিষয়মুখী পরীক্ষা বা নৈব্যক্তিক পরীক্ষাকে ইংরাজীতে বলা হয় ‘অবজেকটিভ টেস্ট’। আধুনিক শিক্ষাবিদগণ মনে করেন, রচনাধর্মী পরীক্ষার বিভিন্ন ত্রুটি বিষয়মুখী পরীক্ষা প্রবর্তন করে দূর করা যায়। আমাদের দেশে বাধ্যকরণ কমিশনের রিপোর্টও মূল্যায়নের কমিশনের রিপোর্টে বিষয়মুখী পরীক্ষার স্বপক্ষে অনেক কথা বলা হয়েছে। কিন্তু এখন পর্যন্ত স্কুলের নিম্নশ্রেণীতে ছাড়া এই পরীক্ষার প্রয়োগ তেমন দেখা যায় না। আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রে অবশ্য এই পরীক্ষার পরীক্ষা ও মূল্যায়ন

ব্যাপক ব্যবহার দেখা যায়। ইংলণ্ডে বহিঃ ১৯২৩ সাল থেকে ব্যালার্ড এই পরীক্ষার স্বপক্ষে প্রচার করে আসছেন, তবুও ইংল্যান্ডের শিক্ষাবিদ্গণ এই পরীক্ষার তেমন ব্যবহার দেখা যায় না। আমেরিকা যুক্তরাষ্ট্রেও বর্তমানে বিষয়মুখী পরীক্ষার নানাবিধ ক্রটির কথা শোনা যাচ্ছে। তবে শিক্ষাবিদগণ এই কথাও স্বীকার করেন যে, রচনাধর্মী পরীক্ষার বহুবিধ ক্রটি সত্ত্বেও পরীক্ষার্থীদের বহুবিধ গুণ-এর সাহায্যে অধিকতর সূক্ষ্মভাবে পরিমাপ করা যায়।

স্কুল পাঠ্য অনেক বিষয় আছে যা পরিমাপের জন্য ‘বিষয়মুখী পরীক্ষা’র ব্যবহার তেমন যুক্তিসূক্ত মনে হয় না। উদাহরণ স্বরূপ বলা যায় যে, ‘ভাষা ও সাহিত্যের’ পরীক্ষায় এই ধরনের পরীক্ষা তেমন উপযোগী মনে হয় না। সাহিত্যের রচনা বা কোন কবিতার উপলব্ধি মূলক আলোচনা বিষয়মুখী পরীক্ষার চক বা প্যাটার্নের মধ্যে আনা শক্ত। তেমনি গণিতের যে সকল জটিল বিষয় সমাধানে একাধিক দক্ষতা বা নিপুণতা প্রয়োগের প্রয়োজন হয়, সে সকল ক্ষেত্রেও বিষয়মুখী পরীক্ষা সঠিক ভাবে ব্যবহার করা চলে না। বিষয়মুখী অভীক্ষা ব্যবহারের প্রথম শর্ত এই যে, প্রশ্নটি এরূপ সরল হবে যে, একটি মাত্র শব্দ ব্যবহারের দ্বারা যেন প্রশ্নটির উত্তর দেওয়া যায় এবং উত্তরটিও নির্দিষ্ট হয়। জটিল প্রশ্ন যেখানে একাধিক সমস্যাযুক্ত থাকে, সেগুলি এই ধরনের প্রশ্নপত্রের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত করা যুক্তিসূক্ত নয়।

বিষয়মুখী পরীক্ষাকে বলা হয় ‘নতুন প্রশ্নালীর পরীক্ষা পদ্ধতি।’ এই পরীক্ষার প্রশ্নগুলি হয় ছোট ছোট; প্রশ্নগুলি এরূপভাবে সাজানো থাকে যেন পরীক্ষার্থীরা সহজেই উত্তর দিতে পারে। প্রশ্নগুলি ছোট ছোট হওয়ায় কোন একটি বিষয়ের উপর বহু প্রশ্ন করা সম্ভব হয়। পরীক্ষার্থীর পক্ষে এরূপ অভিযোগ করা সম্ভব নয় যে, প্রশ্নপত্রে তার পছন্দমত প্রশ্ন আসে নাই। কারণ সিলেবাসের অন্তর্ভুক্ত সমগ্র অংশের উপরেই এই ধরনের পরীক্ষার প্রশ্ন করা সম্ভব হয়। পূর্বে আমরা রচনাধর্মী পরীক্ষার গুণাগুণ আলোচনা করেছি। রচনাধর্মী পরীক্ষার প্রধান দুটিগুলি মোটামুটি ভাবে বিষয়মুখী পরীক্ষার মাধ্যমে দূর করা যেতে পারে শিক্ষাবিদগণ এরূপ মনে করেন।’

বিষয়মুখী পরীক্ষার সুবিধাগুলি সংক্ষেপে এইভাবে বলা যায়—

* নম্বর বা মার্ক দেওয়ার পদ্ধতি নৈব্যক্তিক, পরীক্ষকের ব্যক্তিগত মতামতের উপর নির্ভরশীল নয়।

* সমগ্র সিলেবাস থেকে প্রশ্ন থাকে, হুতরাং পরীক্ষার ফল পরীক্ষার্থীর বিষয়ের সামগ্রিক জ্ঞানের পরিমাপক।

* পরীক্ষার ফলাফলে পরীক্ষার্থীর ভাবার মান কোনরূপ প্রভাব বিস্তার করে না। বানান ভুল, হস্তলিপি, রচনামূলক লক্ষ্যমার্ককে কোনরূপেই প্রভাবিত করে না। হুতরাং পরীক্ষার লক্ষ্যমার্ক পরীক্ষার্থীর প্রকৃত বিষয় জ্ঞানের পরিমাপক।

* প্রশ্ন বেছে পড়া, সাজেশান্ বা কোসিং প্রভৃতির সাহায্যে পরীক্ষার্থীর পক্ষে পরীক্ষায় ভাল ফল লাভ করা সম্ভব নয়।

* সমগ্র সিলেবাসের উপর প্রশ্ন করা হয়,—এই কারণে এই পরীক্ষার মাধ্যমে বিষয়ের কোন্ অংশে পরীক্ষার্থীর জ্ঞান দুর্বল তা সহজেই নির্ণয় করা সম্ভব হয় এবং সেই অনুসারে বিশেষ পাঠের মাধ্যমে পরীক্ষার্থীর ত্রুটি দূর করা যেতে পারে। অর্থাৎ বিষয়মুখী পরীক্ষাকে ‘নিদান অভীক্ষা’ রূপে ব্যবহার করা যেতে পারে।

বিষয়মুখী পরীক্ষা নানা প্রকারের হতে পারে। এইগুলি সম্পর্কে আমরা পরে আলোচনা করছি। কিন্তু এই পরীক্ষা পদ্ধতির নানাবিধ ত্রুটিও বিদ্যমান। এই সম্পর্কে সচেতন না হয়ে এই ধরনের পরীক্ষার ব্যাপক ব্যবহার তেমন যুক্তিযুক্ত মনে হয় না। পরীক্ষার নতুন পদ্ধতি হিসাবে বিষয়মুখী পরীক্ষাকে অল্পবয়স্ক ছেলেমেয়েরা বিশেষ পছন্দ করে। তবে উচ্চ শ্রেণীর শিক্ষার্থীদের নিকট রচনামূলক পরীক্ষাই অধিকতর উপযোগী মনে হয়। অল্পবয়সী ছেলে-মেয়েদের মধ্যে ‘সমস্যা-সমাধানের’ যে প্রবণতা আছে বিষয়মুখী পরীক্ষার মাধ্যমে বহুলাংশে তার তৃপ্তিসাধন হয়।

বিষয়মুখী পরীক্ষার বহুগুণ থাকা সত্ত্বেও এর অনেক ত্রুটি বিদ্যমান। বিষয়মুখী পরীক্ষার প্রধান ত্রুটিগুলি আমরা এখানে সংক্ষেপে আলোচনা করছি।

বিষয়মুখী পরীক্ষার প্রশ্নপত্র রচনা ও ছাপানো অনেক ব্যয়সাধ্য। বিদ্যালয়ের সকল শিক্ষকের পক্ষেই এই ধরনের প্রশ্নপত্র রচনা সম্ভব নয়। প্রশ্নপত্র রচনার বিশেষ টেকনিক বা কৌশল অনেকের জ্ঞান থাকে না। আবার কোন্ বিশেষ গুণ পরিমাপের জন্য কি ধরনের প্রশ্নপত্র উপযোগী—এই সম্পর্কে যথার্থ জ্ঞানও অনেকের থাকে না। দ্বিতীয়তঃ এই প্রশ্নপত্র রচনা সময় সাপেক্ষ। তবে প্রশ্নপত্র রচনার অধিক সময় ব্যয় হলেও, উত্তরপত্র পরীক্ষার সময় অনেক বাচানো যায়। বিষয়মুখী পরীক্ষার উত্তর ঠিকভাবে নির্দিষ্ট করে দিলে ‘উত্তরপত্র’ অকিসের করণিক বা অনভিজ্ঞ শিক্ষকদের দ্বারাও পরীক্ষা করা যেতে পারে।

প্রশ্নপত্র ছাপানোর খরচের কথা পূর্বে বলা হয়েছে। নিম্নশ্রেণীতে বড় করে বোর্ডে প্রশ্ন লিখে দিয়ে এরূপ পরীক্ষা করা যেতে পারে। পরীক্ষার্থীরা সাদা কাগজে প্রশ্নের উত্তর লিখে দেবে। আবার এক সেট প্রশ্ন ছাপিয়ে উত্তর দেবার ব্যবস্থা পৃথক কাগজে রাখলে একই প্রশ্নপত্র কয়েকবার ব্যবহার করা যেতে পারে। শ্রেণী পরীক্ষায় এই পদ্ধতি সহজেই ব্যবহার করা যেতে পারে।

প্রশ্নপত্র রচনার সময়ে শিক্ষকদের মনে রাখতে হবে—এইগুলি খুব তাড়াতাড়ি করা সম্ভব নয়। এই কারণে সায়াবছর ধরে ধীরে ধীরে এইগুলি রচনা করা যুক্তিযুক্ত। আমার মনে হয় টেনিং কলেজে এই ধরনের প্রশ্নপত্র রচনা শিক্ষা দেবার যথাযথ ব্যবস্থা রাখা উচিত। বিভাগীয় শিক্ষকেরা যদি অবসর সময়ে অবসর বিনোদনের উপায় হিসাবে এই ধরনের প্রশ্নপত্র রচনা অভ্যাস করেন তাহলে এই ধরনের প্রশ্ন সহজেই বিভাগে বিভিন্ন পরীক্ষায় ব্যবহার করা যায়।

তবে বিষয়মুখী পরীক্ষার ক্রটিগুলি সম্পর্কে আমাদের সচেতন থাকতে হবে।

একটি মাসান্তর ক্রটি হল প্রশ্নের প্রকৃত উত্তর না জেনে ‘আন্দাজে’ উত্তর দেওয়া। এই আন্দাজ বা ‘গেসিং’-এর কারণে এই পরীক্ষা পদ্ধতি তেমন নির্ভরযোগ্য হয় না। বিষয়মুখী পরীক্ষায় প্রশ্নের ধরন যদি ‘সত্য-মিথ্যা’ ধরনের হয় তবে প্রত্যেক পরীক্ষার্থীর উত্তর না জেনে আন্দাজে সঠিক উত্তর দেবার চান্স বা সুযোগ হচ্ছে $\frac{1}{2}$ বা $\frac{1}{4}$ । আবার পরীক্ষায় যদি ‘একাদিক উত্তরযুক্ত প্রশ্ন’ থাকে, তাহলে পরীক্ষার্থীর আন্দাজে সঠিক উত্তর দেবার সুযোগ হচ্ছে

$\frac{1}{n}$; অর্থাৎ যদি ৪টি বিকল্প উত্তর থাকে, তবে সঠিক উত্তরের উত্তরের সংখ্যা

সম্ভাবনা $P = \frac{1}{n} = \frac{1}{4} = .25$. মনে করা যাক ২৫% নম্বর প্রত্যেক পরীক্ষার্থী আন্দাজে পেতে পারে। মনোবিজ্ঞানীরা মনে করেন—এই ক্ষেত্রে ২৫-কে প্রকৃতশত হিসাবে গণ্য করে ২৫%-এর অধিক লক্ষ্যমার্ক বা নম্বরকে পরীক্ষার্থীর সাফল্যমান হিসাবে ধরা উচিত। কিন্তু এই পদ্ধতির অসুবিধা এই যে, ভালমান্ন সকলের ক্ষেত্রে একই ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়। এর বিকল্প ব্যবস্থা হিসাবে নিম্নলিখিত সূত্রের সাহায্যে নম্বর দানের পদ্ধতি অনেক শিক্ষাবিদ অধিকতর উপযোগী মনে করেন।

$$\text{সূত্র : } S = R - \frac{W}{n - 1}$$

* একাদিক উত্তরযুক্ত প্রশ্ন = Multiple choice type questions.

S=পরীক্ষার্থীর হোদর বা নম্বর ; R=পরীক্ষার্থীর সঠিক উত্তরের সংখ্যা,
W=পরীক্ষার্থীর ভুল উত্তরের সংখ্যা ; n=বিকল্প উত্তরের সংখ্যা।

এই পদ্ধতির সুবিধা এই যে, যদি কোন পরীক্ষার্থী সঠিক উত্তর না জেনে প্রশ্নের উত্তর আন্দাজে না দেয়, তাহলে তার সততার কিছু মূল্য এই পদ্ধতিতে দেওয়া হয়ে থাকে।

কিন্তু বিষয়মুখী পরীক্ষায় আন্দাজে উত্তর প্রদানের এই ত্রুটি দূর করবার জন্য উপরের আলোচিত পদ্ধতি মনস্তত্ত্বের দিক থেকে তেমন যুক্তিসহ নয় ; বরং এ ব্যবস্থাকে বলা যায় যান্ত্রিক পদ্ধতি। এই ব্যবস্থায় সমস্তার প্রকৃত সমাধান তেমন আশা করা যায় না।

পরীক্ষায় আন্দাজে উত্তর দেবার পদ্ধতি সম্পর্কে মনোবিজ্ঞানের দিক থেকে চিন্তা করলে সহজেই বোঝা যায় অধিকাংশ পরীক্ষার্থী যে সব প্রশ্নের আন্দাজে উত্তর দেয় সেগুলি সম্পর্কে তাদের কোন জ্ঞান নেই একরূপ বলা চলে না ; বরং বলা চলে যে, ঐগুলি সম্পর্কে তারা সম্পূর্ণ জ্ঞান লাভ করতে পারে নি। কোন বিষয় সম্পর্কে অসম্পূর্ণ জ্ঞানই আন্দাজে উত্তর দেবার প্রধান কারণ। এই সম্পর্কে আরও পরীক্ষা করলে দেখা যায় যে, অসম্পূর্ণ জ্ঞানের সাহায্যে আন্দাজে উত্তর দিলে সব সময়ে তা পরীক্ষার্থীর পক্ষে সুবিধাজনক হয় না। তবে শিক্ষাবিদগণ লক্ষ্য করেছেন যে, বিষয়মুখী পরীক্ষায় যদি একরূপ নির্দেশ দেওয়া থাকে যে, ‘পরীক্ষার্থীগণ আন্দাজে উত্তর দেবে না ; মনে রাখবে আন্দাজে ভুল উত্তর দিলে লব্ধ সাফল্যমান থেকে আত্মপাতিক নম্বর বাদ দিয়ে শাস্তি দেওয়া হবে।’—তাহলে আন্দাজে উত্তর দেবার ঝোঁক বহুলাংশে দূর হতে পারে।

আরও একটি সমস্তার কথা এই প্রসঙ্গে উল্লেখ করা যায়। প্রশ্নপত্রে উল্লিখিত ভুল বাক্যের সঙ্গে পরীক্ষার্থীর পরিচয় শিক্ষা বিজ্ঞানের দিক থেকে অসুচিত। কারণ ভুলের সঙ্গে পরিচয় শিক্ষার্থীর মনে ঐ সম্পর্কে ভুল ধারণা সৃষ্টি করতে পারে। ঐ সকল ভুল বাক্যের সঙ্গে পরিচয় ব্যবহারিক জীবনে ভুল বিষয় ব্যবহারের মনোভাব সৃষ্টি করতে পারে। তবে এই বিষয় নিয়ে যে সকল পরীক্ষণ বা এক্সপেরিমেন্ট হয়েছে, তা থেকে এই সিদ্ধান্ত সঠিক নয় বলে অনেকে মনে করেন। বালার্ড মনে করেন—বিজ্ঞানজ্ঞের পরীক্ষায় ছাত্রদের দিয়ে যদি এই সকল উত্তরপত্র পরীক্ষা করানো হয়—তাহলে তা ছাত্রদের মনে সঠিক উত্তর সম্পর্কে ঠিক ধারণা সৃষ্টি করতে সাহায্য করতে পারে।

বিষয়মুখী পরীক্ষায় জ্ঞানের ক্ষুদ্র অংশের পরিমাপ সম্পর্কে

বিষয়মুখী পরীক্ষায় অল্প একটি ক্রটি এই যে, এই পদ্ধতিতে জ্ঞানের ক্ষুদ্র অংশগুলির পরিমাপ করা হয়। কোন বিষয়ের বিশদ বিবরণগুলির দিকে সাধারণত লক্ষ্য রাখা হয় এবং সামগ্রিক জ্ঞানকে ক্ষুদ্র অংশে বিভক্ত করে সেই সম্পর্কে প্রশ্ন করা হয়। জটিল মানসিক প্রক্রিয়া যে সকল বিষয়ের সঙ্গে জড়িত, বিষয়মুখী পরীক্ষার সেগুলি বিশ্লেষণ করে তার অংশ বিশেষের উপর প্রশ্ন করা হয়। এখন সমস্যা হল এই যে, এইভাবে বিচ্ছিন্ন ও খণ্ডখণ্ড প্রশ্নের দ্বারা সমগ্র বিষয়ের পরিমাপ সম্ভব কিনা। মনোবিজ্ঞানীরা মনে করেন এই ব্যাঘাত দ্বারা সামগ্রিক বিষয়টির অনেক প্রধান অংশ বাদ পড়ে যায় এবং রচনাধর্মী পরীক্ষায় যেমন পরীক্ষার্থীর জ্ঞানের সামগ্রিক বোধের পরিচয় পাওয়া যায়, বিষয়মুখী পরীক্ষায় তা লাভ করা সম্ভব নয়। বিষয়টি নিয়ে পরীক্ষা করে এইরূপ দেখা গেছে যে, বিষয়মুখী পরীক্ষার প্রস্তুতির জন্য পরীক্ষার্থীরা ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র উত্তর মুখস্থ করে—যাতে করে তারা অসুস্থ প্রশ্নের যথাযথ উত্তর দিতে সক্ষম হয়। এইরূপ প্রশ্নের মাধ্যমে পরীক্ষার্থীদের মৌলিকতা, বিষয়বস্তু সম্পর্কে সম্পূর্ণ জ্ঞান ঠিকভাবে পরিমাপ করা সম্ভব হয় না। অতএব এর বিপরীত মতও দেখা যায়। অনেকে মনে করেন বিষয়মুখী পরীক্ষার দ্বারা পরীক্ষার্থীর মৌলিকতা, বিষয়বস্তু সম্পর্কে জ্ঞানের গভীরতা রচনাধর্মী পরীক্ষার দ্বারা পরিমাপ করা সম্ভব ; তবে সে ক্ষেত্রে প্রশ্নপত্র তদন্তরূপ হওয়া চাই।

বিষয়মুখী পরীক্ষায় উত্তর দেবার বৈশিষ্ট্য

বিষয়মুখী পরীক্ষায় উত্তর দানের ধরন অনেক ক্ষেত্রে পরীক্ষার উদ্দেশ্যকে ব্যাহত করে। যে সাঙ্কেতিক পদ্ধতিতে এই পরীক্ষায় উত্তর দেওয়া হয়, তা দ্বারা পরীক্ষার্থীর প্রকাশ ক্ষমতা যথাযথভাবে প্রকাশ পায় না। আর একটি কথা এই প্রসঙ্গে মনে রাখা প্রয়োজন যে, যে সমস্ত পরীক্ষার্থীর পঠন-বয়স ৮-এর কম, তাদের পক্ষে বিষয়মুখী পরীক্ষার সাহায্যে উত্তর দান সম্ভব হয় না। কারণ কোন বিষয় পাঠ করে বুঝবার মত ক্ষমতা ৮ বৎসরের কম পঠন-বয়স (reading age) যাদের, তাদের পক্ষে সম্ভব হয় না। সুতরাং একটি প্রচলিত ধারণা এই যে, বিষয়মুখী পরীক্ষা নিম্নশ্রেণীর অল্প সবিশেষ উপযোগী এবং উচ্চশ্রেণীর অল্প প্রয়োজন হল ‘রচনাধর্মী পরীক্ষা’—এই নীতি মনোবিজ্ঞানের দিক থেকে আদৌ গ্রহণযোগ্য নয়।

বিষয়মুখী পরীক্ষার নৈর্ব্যক্তিকতা সম্পর্কে প্রশ্ন

বিষয়মুখী পরীক্ষার প্রধান গুণ হল,—এর নৈর্ব্যক্তিকতা। রচনাধর্মী পরীক্ষায় এই গুণের অভাব রয়েছে—এই কারণে আধুনিক শিক্ষাবিদেরা বিষয়মুখী পরীক্ষা প্রবর্তনের কথা বলেন। বিষয়মুখী পরীক্ষার নৈর্ব্যক্তিকতা সন্দেহে যে পরীক্ষা করা হয়েছে তা থেকে দেখা যায় যে, রচনাধর্মী পরীক্ষার মত বিষয়মুখী পরীক্ষায়ও যথেষ্ট নৈর্ব্যক্তিকতার অভাব রয়েছে। পুলিয়ায় (১৯৩৭) পরীক্ষণের সাহায্যে দেখিয়েছেন যে, দুই বা ততোধিক পরীক্ষক যখন একই বিষয়ের বিষয়মুখী অভীক্ষা প্রস্তুত করেন এবং একই দলের উপর তা প্রয়োগ করেন—তখন তাদের গড়-সহগাত্ব হয় $+0.50$ বা এই $.50$ -এর কাছাকাছি কোন সহগ। পুলিয়ায় আরও দেখিয়েছেন যে, প্রমাণ নির্ধারিত বা স্ট্যান্ডার্ডাইজড শিক্ষা অভীক্ষার ক্ষেত্রে এই ফল $+0.68$ । অবশ্য কোন কোন ক্ষেত্রে এই সহগাত্ব পাওয়া গেছে $+0.4$ থেকে $+0.7$ -এর মধ্যে এবং আবার কোন কোন ক্ষেত্রে এই ফল হয়েছে $+0.20$ থেকে $+0.3$ -এর মধ্যে। এখন এইরূপ ফলের কারণ কি? ভাবন মনে করেন এর কারণগুলি নিম্নরূপ :—

(১) বিচলন উৎপাদক (fluctuation function)-এর প্রভাবহেতু পরীক্ষার্থীর পরিবর্তিত ভাবের জ্ঞ। (২) মার্কিং পদ্ধতি বা নম্বর দানের পদ্ধতির পার্থক্যের জ্ঞ অর্থাৎ দুইজন পরীক্ষকের নম্বর দেওয়ার মানের পার্থক্যের জ্ঞ এবং (৩) নৈর্ব্যক্তিকতার অভাবের জ্ঞ।

আমরা পূর্বে উল্লেখ করেছি যে, বিষয়মুখী পরীক্ষাকে সবদিক থেকে বিবেচনা করলে পুরাপুরি নৈর্ব্যক্তিক বলা চলে না। এর কারণ এই যে, একই বিষয়ের দুইজন প্রশ্ন কর্তা তাদের ব্যক্তিগত বিচার-বুদ্ধি অনুসারে বিষয়টিকে বিশ্লেষণ করেন এবং তদনুযায়ী স্থির করেন কোন কোন প্রশ্নগুলি প্রধান এবং কোন কোন প্রশ্নগুলি গৌণ এবং মার্ক দেওয়ার নীতিও তদনুযায়ী প্রভাবিত হয়। সুতরাং প্রশ্নমালা সংগঠনের সময়েই প্রশ্নকর্তার ব্যক্তিগত মতামত দ্বারা তা প্রভাবিত হয়ে থাকে এবং ফলে নৈর্ব্যক্তিকতার অভাব ঘটায়।

পুলিয়ায় মনে করেন, পরীক্ষা পদ্ধতি তিনটি বিষয়ের সঙ্গে পরস্পর যুক্ত : যেমন—(ক) প্রশ্ন করা, (খ) উত্তর দেওয়া এবং (গ) উত্তরের মান নির্ধারণ। বিষয়মুখী পরীক্ষায় (গ) অংশে নৈর্ব্যক্তিকতা বজায় রাখা হয়েছে বটে কিন্তু (ক)-এ তার অভাব ঘটেছে।

সুতরাং বিষয়মুখী পরীক্ষা রচনাধর্মী পরীক্ষা থেকে অধিকতর নির্ভরযোগ্য পরীক্ষা ও মূল্যায়ন

এরূপ সিদ্ধান্ত করা চলে না। তবে রচনাধর্মী পরীক্ষা অপেক্ষা সহজে বিষয়মুখী পরীক্ষাকে সংস্কার করা যায়। নির্ভুল পরিমাপের বস্ত্র হিসাবে কোন পরীক্ষাকেই সম্পূর্ণভাবে নির্ভরযোগ্য বলা চলে না। স্মিথিং ব্যালার্ড (১৯২৩) যেভাবে ‘নতুন অভীকার’ প্রশংসা করেছেন তা’ পুরাপুরি ভাবে গ্রহণ করা চলে না। আমাদের মত এই যে উভয় প্রকারের পরীক্ষা একত্রযোগে গ্রহণ করলে পরীক্ষার কল অধিকতর নির্ভরযোগ্য হতে পারে।

বিষয়মুখী পরীক্ষার প্রশ্ন রচনা পদ্ধতি

বিষয়মুখী পরীক্ষার অনেক বিষয় আমরা পূর্বে আলোচনা করেছি। বর্তমান প্রবন্ধে আমরা প্রশ্নপত্র রচনার পদ্ধতি সম্পর্কে আলোচনা করবো।

বিষয়মুখী পরীক্ষার প্রশ্নপত্র রচনা সময়-সাপেক্ষ, রচনাধর্মী পরীক্ষার স্তায় সহজে রচনা করা চলে না। এই কারণে যে সকল বিদ্যালয়ে পরীক্ষায় এই ধরনের প্রশ্ন অন্তর্ভুক্ত করা হয়, সেখানে শিক্ষকদের উচিত শ্রেণীতে দৈনন্দিন পাঠ পরিচালনার সময়ে বিষয়মুখী প্রশ্নের উপযোগী বিষয়গুলিকে পৃথক করে নিজস্ব নোট বুকে লিখে রাখা। পরে প্রশ্নপত্র রচনার সময়ে ঐগুলি থেকে সহজে প্রশ্ন প্রস্তুত করা যেতে পারে। এইরূপ প্রশ্নে পাঠ্য পুস্তকের সামান্য বিষয়গুলির উপর জোর না দিয়ে এমন সব বিষয় নির্বাচন করা উচিত যেগুলির জ্ঞান পরীক্ষার্থীর পক্ষে সমধিক প্রয়োজনীয়। প্রশ্ন রচনায় পাঠ্য পুস্তকের ভাষা পুরাপুরি ব্যবহার না করে পরিবর্তিত ভাবে দেওয়া যুক্তিযুক্ত মনে হয়। কারণ পাঠ্য পুস্তকের ভাষা ব্যবহার করলে যে সমস্ত পরীক্ষার্থী মুখস্থ শক্তির উপর বেশী জোর দিয়ে থাকে তাদের পক্ষে সুবিধা হয়। ভাবন মনে করেন একাধিক উত্তর যুক্ত প্রশ্নের কোন কোন উত্তরের জন্য পাঠ্য পুস্তকের ভাষা ভুল হিসাবে ব্যবহার করা যেতে পারে। এই ব্যবস্থায় পরীক্ষায় তোতা পাখী মার্কী পরীক্ষার্থীদের ফাঁদে ফেলা যেতে পারে।

বিষয়মুখী প্রশ্ন রচনায় আরও কয়েকটি কথা মনে রাখা প্রয়োজন। প্রশ্নকর্তা যতগুলি প্রশ্ন প্রশ্নপত্রে রাখতে চান তার চেয়ে বেশী প্রশ্ন তার প্রথম অবস্থায় রচনা করা প্রয়োজন। মনে করা যাক, একটি প্রশ্নপত্রে ৬০টি প্রশ্ন প্রশ্নকর্তা রাখতে চান সে ক্ষেত্রে প্রাথমিক পর্বে তার প্রস্তুত করা উচিত ৯০ থেকে ১০০টি প্রশ্ন। অনেকে মনে করেন যতগুলি প্রশ্ন শেষ প্রশ্নপত্রে থাকবে তার বিংশ প্রশ্ন প্রাথমিক তালিকার থাকা প্রয়োজন।

প্রশ্নগুলির 'কাঠিন্যমান' (difficulty value) অনুযায়ী প্রশ্নপত্র সাজাতে হবে। এইভাবে প্রশ্নপত্রগুলি না সাজালে পরীক্ষার্থীরা প্রথম অংশের কঠিন প্রশ্নের উত্তর দেবার জন্য অযথা অধিক সময় ব্যয় করে থাকে এবং পরবর্তী অংশের সহজ প্রশ্নের উত্তর দেবার সময় পায় না। এরূপ ব্যবস্থায় পরীক্ষার্থীর দক্ষতার যথাযথ পরিমাপ হয় না।

যে সকল প্রশ্ন সকলে পারে অর্থাৎ শতকরা ১০০ জন পরীক্ষার্থী উত্তর দিতে পারে, সেগুলি বিষয়মুখী অভীকার অন্তর্ভুক্ত করা ঠিক নয়। আবার যে প্রশ্নগুলি পরীক্ষার্থীদের কেউই পারে না, সেগুলিও অভীকা থেকে বাদ দেওয়া প্রয়োজন। কারণ উভয় ক্ষেত্রেই এই প্রশ্নগুলি কিছুই পরিমাপ করতে পারে না অর্থাৎ পরীক্ষার্থীদের দক্ষতার তফাৎ নির্ণয় করতে পারে না।

নতুন বিষয়মুখী প্রশ্নপত্রে কি প্রকারের প্রশ্ন অন্তর্ভুক্ত করতে হবে এর কোন ধরা-বাঁধা নিয়ম নেই। তবে বিষয়বস্তুর প্রকৃতি ও অগ্রান্ত বিষয়ের উপর প্রশ্নের ধরন ও নির্বাচন নির্ভরশীল। তবে প্রশ্নপত্র রচনার সময় এই কথা মনে রাখতে হবে যে, প্রশ্নের উত্তর প্রদানে পরীক্ষার্থীদের আগ্রহ যেন বজায় থাকে। পরীক্ষার্থীদের যোগ্যতার পরিমাপক হিসাবে প্রশ্নের প্রত্যেক শ্রেণী বা ধরন মোটামুটি ভাবে একই বিষয় মেপে থাকে। তবে পরীক্ষার্থীদের এক ঘেয়েমি দূর করবার জন্য বিভিন্ন ধরনের প্রশ্নের ব্যবস্থা রাখা প্রয়োজন। ছোট ছোট বহু ধরনের প্রশ্ন যদি এক সঙ্গে থাকে তবে 'পরীক্ষার্থীদের প্রতি নির্দেশ' পাঠ করতেই পরীক্ষার্থীদের বহু সময় ব্যয় করতে হয়। এই কারণে এক জাতীয় প্রশ্ন এক সঙ্গে রাখলে পরীক্ষার্থীদের উত্তর দানে সুবিধা হতে পারে। এই কারণে ভার্নন মনে করেন যে, যদি প্রশ্নপত্রে 'মিল করো সিরিজের' প্রশ্ন রাখা হয়, তবে যেন তার সংখ্যা অন্তত ৫-এর কম না হয়; যদি 'একাদিক উত্তর যুক্ত প্রশ্ন' থাকে, তবে যেন তার সংখ্যা ১০-এর কম না হয়। যদি সত্য-মিথ্যা, মনে করে বলা বা শূন্যস্থান পূর্ণ কর ধরনের প্রশ্ন থাকে, তবে তাদের সংখ্যা যেন ২০-এর কম না থাকে। এই ভাবে অগ্রান্ত ধরনের প্রশ্নের সংখ্যা ঠিক করা যেতে পারে।

আমরা পূর্বেই বলেছি এই ভাবে প্রশ্নগুলির সঠিক সংখ্যা স্থির করে এবং এক জাতীয় প্রশ্ন এক সঙ্গে রেখে, তাদের কাঠিন্যমান অনুযায়ী সাজানো প্রয়োজন। তবে এটি প্রশ্নকর্তাকে করতে হবে নিজের অভিজ্ঞতা অনুযায়ী। এই ভাবে সাজালে পরীক্ষার্থীরা সহজ প্রশ্নগুলি প্রথমেই উত্তর দেবার সুযোগ পাবে।

বিষয়সূচী প্রস্নের বিভিন্ন ধরনের উদাহরণ ও গুণাগুণ নিয়ে এখানে আলোচনা করা হল।

শূন্যস্থান পূরণ ও স্মৃতি থেকে উত্তর—এই ধরনের প্রশ্ন
(Open Completion type and Simple Recall type)

এই ধরনের প্রশ্নের শেষে উত্তর লিখবার জন্য শূন্যস্থান থাকে বা একটি বাক্যের মধ্যে বিভিন্ন শব্দের স্থান শূন্য রেখে উপযুক্ত শব্দ বসাতে বলা হয়।

উদাহরণ।

১। ভারতে সাহিত্যে প্রথম নোবেল প্রাইজ পান কে?.....।

অথবা,

ভারতে সাহিত্যে প্রথম নোবেল প্রাইজ পান.....।

২। নিম্নলিখিত ছকটিতে শূন্যস্থান পূরণ কর।

ভগ্নাংশ	দশমিক	শতকরা হার
$\frac{1}{2}$		
	·10	
		20%

৩। যদি $y = x^3 + 3$, $\frac{dy}{dx}$ এর মান কত?

৪। আই কিউ (I. Q.) = ?

৫। অভীক্ষা বিজ্ঞানে..... নাম বিশেষ প্রসিদ্ধ, কারণ তিনিই প্রথমে বুদ্ধি
অভীক্ষা.....করেন।

এই ধরনের প্রশ্নে প্রত্যেকটি সঠিক উত্তরের জন্য ১ নম্বর নির্দিষ্ট থাকে।

উপরের প্রশ্নগুলিতে ২নং প্রশ্নের মার্ক বা নম্বর হল ৬।

উপরোক্ত ধরনের প্রশ্নের সুবিধা ও অসুবিধা সম্পর্কে নিয়ে আলোচনা করা হল।

সুবিধা

১। এই ধরনের প্রশ্ন তৈরী করা সহজ এবং রচনাধর্মী পরীক্ষার সঙ্গে এগুলির বিশেষ মিল দেখা যায়।

২। এই ধরনের প্রশ্নের উত্তর আন্মাজে দেওয়া সম্ভব নয়, এই কারণে এগুলির নির্ভরযোগ্যতা বেশী।

অসুবিধা

১। এই ধরনের প্রশ্নের প্রধান অসুবিধা এই যে, এগুলি পরীক্ষার্থীর মুখস্থ বিচার উপর সবিশেষ জোর দিয়া থাকে।

এই ধরনের প্রশ্নাবলী প্রস্তুত করবার সময়ে প্রশ্নকর্তাকে কয়েকটি বিষয় সবিশেষ মনে রাখতে হবে। যথা,—

* পাঠ্য বিষয়ের প্রধান প্রধান বিষয়গুলি সম্পর্কে প্রশ্ন করা উচিত।

* প্রত্যেক প্রশ্নের যেন একটি মাত্র নির্দিষ্ট উত্তর থাকে এবং একটি মাত্র শব্দের দ্বারা যেন প্রশ্নের উত্তর দেওয়া সম্ভব হয়।

* প্রশ্নগুলি যেন অত্যন্ত দীর্ঘ না হয়। ‘শূন্যস্থান পূরণ কর’ ধরনের প্রশ্নে অত্যধিক শূন্যস্থান রাখা বাঞ্ছনীয় নয়। প্রশ্নের উত্তর সঠিক ভাবে পাওয়া যায় এই ভাবে শূন্যস্থানগুলি বাক্যে রাখা উচিত।

* উত্তরের জগ্ন নির্দিষ্টস্থান যেন একই প্রকার দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট হয়। কোন কোন প্রশ্নকর্তা উত্তরের জগ্ন নির্দিষ্ট স্থানটি উত্তরের দৈর্ঘ্য অনুযায়ী ছোট বা বড় করতে চান। এইরূপ রাখা ঠিক নয়। কারণ এরূপ ক্ষেত্রে পরীক্ষার্থীর প্রশ্নের উত্তরের ধরন সম্পর্কে পূর্বেই আন্মাজ করতে পারে।

প্রশ্নপত্রের মার্কিং-এর সুবিধার জগ্ন উত্তর দেওয়ার জায়গা সবসময়েই ডান দিকে নির্দিষ্ট করা উচিত। কারণ উত্তর পত্রের বিভিন্ন অংশে উত্তর ছড়ানো থাকলে, উত্তরগুলি খুঁজে বের করবার জগ্ন পরীক্ষককে অযথা পরিশ্রম করতে হয় এবং এর ফলে দৃষ্টিশক্তিতে ক্লান্তি ঘটে।

সত্য-মিথ্যা সিরিজের প্রশ্ন বা হ্যাঁ-না সিরিজের প্রশ্ন

(True False type or Yes-No series)

এই ধরনের অভীক্ষার অনেকগুলি বাক্য দেওয়া হয় যেগুলি সত্য বা মিথ্যা হতে পারে। সাধারণত এই বাক্যগুলির অর্ধেক সত্য এবং অর্ধেক মিথ্যা হয়ে থাকে। বানান অভীক্ষার বানানটি ভুল ভাবে লেখা হতে পারে বা শুদ্ধ ভাবেও লেখা হতে পারে।

সত্য-মিথ্যা সিরিজের অভীক্ষা সকল প্রকার পাঠ্য বিষয়েই ব্যবহার হতে পরীক্ষা ও মূল্যায়ন

পারে। এই ধরনের অভীক্ষা প্রস্তুত করাও সহজ। এই কারণে বিদ্যালয়ের পরীক্ষায় শিক্ষকেরা এই ধরনের অভীক্ষা প্রচুর ব্যবহার করেন।

এই প্রকারের অভীক্ষার প্রধান ত্রুটি এই যে, এগুলি সহজেই আন্দাজে উত্তর দেওয়া যায়। ফলে অভীক্ষা হিসাবে এর মর্যাদা তেমন ভাবে দেওয়া হয় না। তবে একটু সতর্ক হয়ে ব্যবহার করলে এর মূল্য অস্বীকার করা যায় না। বিষয়মুখী পরীক্ষায় এই ধরনের অভীক্ষা ব্যবহার করতে হলে একটু বেশী সংখ্যায় সেগুলি দেওয়া উচিত। পরীক্ষায় এই সংখ্যা ৫০% সত্য এবং ৫০% মিথ্যা এইরূপ ভাগ ঠিক নয়। সত্য ও মিথ্যা সিরিজের বাক্য নির্বাচন লটারী করে করা উচিত। এই সম্পর্কে একটি প্রচলিত পদ্ধতি হল—একটা মূন্ডা ছুড়ে দিয়ে সোজা বা উল্টা দিক অল্পস্বাভাবিক সত্য বা মিথ্যা বাক্যগুলি সাজিয়ে রাখা। এই ব্যবস্থায় হয়তো ২০টি বাক্যের মধ্যে অর্ধেকের বেশী সত্য বাক্য হতে পারে এবং বাকি অংশ হবে মিথ্যা। অবশ্য এই ধরনের অভীক্ষার আন্দাজে উত্তর দেবার সুবিধা থাকায়, পরীক্ষার্থীদের আগেই সতর্ক করে দেওয়া উচিত যে, আন্দাজে ভুল উত্তর দিলে পরীক্ষার্থীদের শাস্তি পেতে হবে। এই সম্বন্ধে নম্বর দেওয়ার ক্ষমতা পূর্বে উল্লিখিত সূত্র প্রয়োগ করে মার্ক দেওয়া উচিত অর্থাৎ আন্দাজে ভুল উত্তর দেওয়ার ক্ষমতা আনুপাতিক নম্বর বাদ দেওয়া উচিত।

সত্য-মিথ্যা সিরিজের অভীক্ষার উদাহরণ

পরীক্ষার্থীদের প্রতি নির্দেশ : নিম্নে কয়েকটি বাক্য দেওয়া আছে—যেগুলি কয়েকটি সত্য এবং কয়েকটি মিথ্যা। মনোযোগ দিয়ে বাক্যগুলি পাঠ কর এবং সত্য বাক্যগুলির পাশে ‘+’ চিহ্ন এবং মিথ্যা বাক্যগুলির পাশে ‘—’ চিহ্ন ব্যবহার কর।

- ১। বিনে প্রথমে ‘মনোবৈজ্ঞানিক’ কথাটি ব্যবহার করেন।
- ২। শিক্ষা অভীক্ষা সহজাত গুণ পরিমাপ করে।
- ৩। সহজাত প্রবৃত্তি ও অভ্যাসের মধ্যে কোনরূপ পার্থক্য নেই।
- ৪। শিশুদের সামগ্রিক পদ্ধতি আংশিক পদ্ধতি অপেক্ষা উন্নততর।
- ৫। বুদ্ধি অভীক্ষা ছাত্রদের শ্রেণী বিভাগের জন্য সঠিক ভাবে ব্যবহার করা হয়।
- ৬। রচনাধর্মী পরীক্ষা বিষয়মুখী পরীক্ষার চেয়ে সঠিকভাবে শিক্ষার্থীদের পাঠের উন্নতি পরিমাপ করতে পারে।

- ৭। শিখন পরিণমন্ নিরপেক্ষ।
- ৮। রচনাধর্মী পরীক্ষার শিক্ষার্থীরা তাদের চিন্তাকে সঠিক ভাবে ব্যবহার করতে পারে।
- ৯। 'চেষ্টা ও ভুল পদ্ধতি' শিখনের একমাত্র পদ্ধতি।
- ১০। আবৃত্তি বা পুনঃপুনঃ ব্যবহার শিখনের সংযোগকে দৃঢ় করে এবং আবৃত্তির অভাব বা অব্যবহার শিখনের সংযোগকে দুর্বল করে।

বহু নির্বাচনী অভীক্ষা (Multiple Choice type)

বহু নির্বাচনী অভীক্ষা আর এক ধরনের বহুল ব্যবহৃত অভীক্ষা। এই ধরনের অভীক্ষায় একটি প্রশ্নের একাধিক উত্তর দেওয়া থাকে। পরীক্ষার্থীকে সঠিক উত্তর বেছে নিতে বলা হয়। প্রশ্নটির উত্তর ৩৭টি হতে পারে বা ৪৫টিও হতে পারে। কোন কোন ক্ষেত্রে দুটিও হতে পারে। ২৩টি উত্তর যুক্ত প্রশ্নগুলি তেমন নির্ভরযোগ্য নয়, কারণ পরীক্ষার্থী আন্দাজে উত্তর দেওয়ার চেষ্টা করতে পারে। প্রশ্নের উত্তর অধিক হলে অর্থাৎ ৩৭টি হলে, প্রশ্নপত্রের অনেকখানি জায়গা উত্তরগুলি দখল করে থাকে। এটি অসুবিধাজনক। সাধারণত প্রশ্নের ৪টি উত্তরই শিক্ষাবিদগণ কাম্য মনে করেন। কারণ এরূপ ক্ষেত্রে আন্দাজে উত্তর দেওয়ার সম্ভাবনা অনেক কমে যায়।

প্রশ্নটির উত্তর যদি একটি মাত্র শব্দের সাহায্যে দেওয়া যায়, তাহলে একই লাইনে প্রশ্নের সঙ্গে উত্তরগুলি দেওয়া যেতে পারে। একটি উদাহরণের সাহায্যে বিষয়টিকে পরিষ্কার করা যেতে পারে।

উদাহরণ :—১। জল (২১২°, ২২০°) ডিগ্রী ফারেনহাইট উত্তাপে কোটে এবং (৩০/৩২) ডিগ্রী ফারেনহাইট উত্তাপে জমে যায়।

২। বুদ্ধি পরীক্ষার প্রথম বৈজ্ঞানিক অভীক্ষা প্রস্তুত করেন (বিনে, থর্নডাইক)। ইত্যাদি।

যদি প্রশ্নের একাধিক উত্তর দেওয়া হয়, তাহলে তা প্রশ্নের ডানদিকে এমুন ভাবে ক্রমিক নম্বর অসুব্যবহারী সাজিয়ে রাখা উচিত যে, পরীক্ষার্থী সহজেই তা চিহ্নিত করিতে পারে। উত্তরের জ্ঞান নির্দিষ্ট বাক্যগুলির মধ্যে প্রকৃত উত্তরটিকে চিহ্নিত করতে না বলে পরীক্ষার্থীদের উত্তরের ক্রমিক সংখ্যাটিকে নির্দিষ্ট করতে বলা উচিত। এতে পরীক্ষার্থীর পরিশ্রম ও বিরক্তি অনেক হ্রাস পেতে পারে।

উদাহরণ :—

নিম্নলিখিত কোন শিক্ষাদলিগটি আধুনিক শিক্ষার ভিত্তি স্থাপন করেছে ?

- ১। মেকলের মিনিট।
- ২। উডের ডেসপ্যাস্।
- ৩। হান্টার কমিশন রিপোর্ট।
- ৪। সার্জেন্ট রিপোর্ট।

উ: ২।

বলাবাহুল্য উপরোক্ত উত্তরের মধ্যে ২নং বিষয়টিই প্রকৃত উত্তর। হুতরাং শিক্ষার্থীর উত্তরের জ্ঞান নির্দিষ্ট স্থানে ২ সংখ্যাটি বসাতে হবে।

বহুনির্বাচনী অভীক্ষাকে আবার ‘সর্বাপেক্ষা যুক্তিপূর্ণ উত্তর’ ধরনের অভীক্ষার পরিবর্তিত করা যায়।

উদাহরণ :—

আমরা চশমা পরি কারণ,—

- ১। আমাদের ব্যক্তিত্ব বৃদ্ধি পায়।
- ২। খাবার চোখে ভাল দেখবার জ্ঞান।
- ৩। লোকে মাত্র করে।
- ৪। আমাদের স্বন্দর দেখায়।

উ: ২।

মিলকরণ

(Matching Test)

মিলকরণ অভীক্ষার সঙ্গে বহুনির্বাচনী অভীক্ষার কিছু মিল আছে। প্রকৃত পক্ষে মিলকরণ অভীক্ষা ‘বহুনির্বাচনী অভীক্ষার’ একটি নতুন বিস্তার ছাড়া কিছুই নয়। এই অভীক্ষার থাকে দুটি স্তম্ভ বা কলাম এবং এই দুইটি স্তম্ভের মধ্যে বিষয়ের মিল দেখানোই এই ধরনের অভীক্ষার উদ্দেশ্য। একটি উদাহরণের সাহায্যে বিষয়টি পরিষ্কার ভাবে দেখানো যায়।

উদাহরণ :—

নির্দেশ : প্রথম স্তম্ভের প্রদত্ত বিষয়গুলি লক্ষ্য কর। এই বিষয়গুলির সঙ্গে দ্বিতীয় স্তম্ভে প্রদত্ত বিষয়গুলির মিল আছে। উভয় স্তম্ভের মধ্যে মিল

আছে এইরূপ বিষয়গুলি দেখাও। দ্বিতীয় স্তরের পাশে প্রথম স্তরের অন্ত
নির্দিষ্ট সংখ্যাগুলি উল্লেখ করে মিল দেখাও।

প্রথম স্তর।

- ১। বুদ্ধি অভীক্ষা।
- ২। ব্যক্তি-পার্থক্য।
- ৩। শিখনের সূত্র বা নিয়ম।
- ৪। সাপেক্ষ প্রতিবর্ত।
- ৫। মনঃ সমীক্ষণ।
- ৬। নতুন পরিবেশে অভিযোজন ক্ষমতা।
- ৭। কেন্দ্রীয় প্রবণতার পরিমাপ।
- ৮। মসীছাপ অভীক্ষা।
- ৯। বাস্তবিক প্রবণতা অভীক্ষা।

দ্বিতীয় স্তর।

- ক। ক্রয়েড্।
- খ। বিনে।
- গ। গ্যালটন।
- ঘ। প্যাবলভ্।
- ঙ। বুদ্ধি।
- চ। রর্স।
- ছ। স্টেনকুইস্ট।
- জ। থর্নডাইক।
- ঝ। গাণিতিক গড়।

অধ্যায়—১৫

শিক্ষার্থীর ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্র (Cumulative Record Card)

শিক্ষার্থীর ক্রমোন্নতি পরিমাপের জন্য বিভিন্ন ধরনের পরীক্ষার ব্যবহার ছাড়াও আরও একটি বিশেষ পদ্ধতি আধুনিক বিদ্যালয়সমূহে গ্রহণ করা হয়, তা হল ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্র। ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্র হল শিক্ষার্থীর সামগ্রিক উন্নতির একটি ধারাবাহিক বিবরণ। এই বিবরণ পত্রটি প্রস্তুত হয় একটি কার্ডের মত করে বা একখানি পুস্তিকার মত করে।

নিম্নলিখিত উদ্দেশ্যে ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্রটি ব্যবহার করা হয়।

- * শিক্ষার্থীদের সম্পর্কে সুস্পষ্ট ধারণায় জন্য।
- * ছাত্রছাত্রীদের কোন বিষয়ের উন্নতি বা দুর্বলতা সম্পর্কে ধারণা করবার জন্য এবং তদনুযায়ী তাদের সাহায্য করা যাতে তারা দুর্বলতার কারণগুলি পরিহার করে বিষয়টি বা বিষয়গুলিতে উন্নতি করতে পারে।
- * বিদ্যালয় পরিবেশে অভিযোজনে শিক্ষার্থী যে অসুবিধা বোধ করে সেই সম্পর্কে অবহিত হওয়া এবং তদনুযায়ী শিক্ষার্থীকে প্রস্তুত করা।
- * শিক্ষার্থীকে নিয়মিত পরামর্শ দেবার উপযোগী বিবরণ বা উপাত্ত এর সূত্রে হিসাবে।
- * উচ্চতর স্তরে উন্নয়ন এবং শিক্ষা ক্ষেত্রে নির্দেশনের জন্য।
- * বিভিন্ন পরীক্ষার বিকল্প হিসাবে।
- * শিক্ষার্থীর পরিপূর্ণ বিকাশ দ্বারা একটি চিত্র হিসাবে। এই বিবরণের মাধ্যমে অভিভাবক সম্মেলনে শিক্ষকরা ছাত্র-ছাত্রীদের গুণাগুণ সম্পর্কে আলোচনা করতে পারেন। এই বিবরণ পত্রের ভিত্তিতে অন্তর বিদ্যালয় বা কলেজে ছাত্র-ছাত্রীদের শিক্ষাগত বোগ্যতা সম্পর্কে প্রয়োজন ক্ষেত্রে রিপোর্ট দেওয়া যেতে পারে।
- * বৃত্তিমূলক নির্দেশনের জন্য।

ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্র শিক্ষার্থীর একটি সামগ্রিক বিকাশের চিত্র উপস্থিত করে। শিশুর পরিপূর্ণ বিকাশ ব্যবস্থায় একটি নির্দিষ্ট বিদ্যালয়ের দায়িত্ব বা ভূমিকা এর দ্বারা বেশ বুঝতে পারা যায়। যদি কোন কারণে শিশুর উন্নতি বাহ্যত হয়, তাহলে তার কারণও এর দ্বারা নির্দেশ করা যেতে পারে এবং এই অনুসারে শিশুর উন্নতির বাধা দূর করে শিশুকে উপযুক্ত শিক্ষা দানের ব্যবস্থা করা যেতে পারে। বিদ্যালয়ের কার্যক্রমের মধ্যেও কোন ক্রটি থাকলে এর সাহায্যে দূর করা যায়। কিংবারগার্টেন থেকে উচ্চ বিদ্যালয়ের উচ্চতর শ্রেণী পর্যন্ত শিশুর ক্রমবিকাশের ধারাবাহিক চিত্রটি সুস্পষ্ট ভাবে ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্রের মাধ্যমে উপস্থাপিত করতে হবে।

ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্রের সংজ্ঞা ও বিবরণ

শিক্ষার্থীর মনস্তাত্ত্বিক, শারীরিক, সামাজিক, শিক্ষাগত ও ব্যক্তিত্ব সম্পর্কিত ধারাবাহিক বিবরণ যে পত্রে বা কার্ডে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে লিপিবদ্ধ করা হয় তাকে শিক্ষার্থীর ‘ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্র’ বলে। ইংরাজীতে একে বলা হয় কিউমুলেটিভ্ রেকর্ড কার্ড।

এই পত্রের ভিত্তিতে শিক্ষার্থীকে শিক্ষা, বৃত্তি ও সামাজিক উপযোগনের ক্ষেত্রে সঠিক নির্দেশনা দেওয়া যেতে পারে।

সাধারণত নিম্নলিখিত বিষয়গুলি বিবরণ পত্রের অন্তর্ভুক্ত করা হয়। যথা—

১. ছাত্রের পরিচয় ও অগ্রান্ত সাধারণ বিবরণ।
২. পারিবারিক ও সাংস্কৃতিক বিবরণ।
৩. শারীরিক ও স্বাস্থ্য সংক্রান্ত বিবরণ।
৪. বিদ্যালয়ের বিভিন্ন পাঠ্য বিষয়ে উন্নতির রেকর্ড বা মার্ক।
৫. মানসিক ও শিক্ষাগত অভীক্ষার প্রয়োগ ফল।
৬. পাঠ্য বিষয় বহির্ভূত কর্ম সম্পর্কিত বিবরণ।
৭. ছাত্রদের বিশেষ আগ্রহ সম্পর্কে বিবরণ।
৮. ছাত্রদের বিশেষ ধরনের দক্ষতা বা প্রতিভা সম্পর্কিত বিবরণ।

ছাত্র যেদিন বিদ্যালয়ে প্রবেশ করবে সেদিন থেকেই তার বিবরণ পত্র রাখতে হবে। তবে সঙ্গে সঙ্গে সব রকমের বিবরণ সংগ্রহ করে লিপিবদ্ধ করা সম্ভব নয়। বিবরণ পত্রটি ধীরে ধীরে বিভিন্ন বিষয়ের দ্বারা ভর্তি করা উচিত। তবে শিক্ষার্থী সম্পর্কে বিভিন্ন বিবরণ সংগ্রহের সময়ে শিক্ষকদের নিজেদের নিকট এই শিক্ষার্থীর ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্র

প্রদর্শন করতে হবে নির্দিষ্ট বিষয়টির বিবরণ সংগ্রহের দ্বারা শিক্ষার্থীর কোন বিশেষ গুণ বা দোষ জানা যাচ্ছে এবং নির্দিষ্ট বিষয়টি ছাত্রদের শিক্ষা বা বৃত্তিগত নির্দেশনের ক্ষেত্রে কি ভাবে সাহায্য করতে পারে। এই ভাবে বিভিন্ন বিষয়গুলি যাচাই করে লিপিবদ্ধ করলে ‘ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্রে’ একমাত্র প্রয়োজনীয় বিষয়গুলি সংগৃহীত হতে পারে এবং অপ্রয়োজনীয় বিষয়গুলি বাদ পড়তে পারে।

বিবরণ পত্রের অন্তর্ভুক্ত প্রয়োজনীয় বিষয়গুলি আমরা পূর্বে উল্লেখ করেছি। এই বিষয়গুলির বিশেষ ব্যবহার সম্পর্কে নীচে আলোচনা করা হল।

ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্রের অন্তর্ভুক্ত বিভিন্ন বিষয়

ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্রের অন্তর্ভুক্ত প্রত্যেকটি বিষয় যেন শিক্ষার্থীর যোগ্যতা, আগ্রহ, প্রবণতা এবং বৃত্তীয় সম্ভাবনা সম্পর্কে আভাস দিতে পারে।

১. **শিক্ষার্থীর পরিচয় ও অধ্যাত্ম বিবরণ :** বিবরণ পত্রে শিক্ষার্থীর নাম, পিতার নাম, বয়স, ঠিকানা, জন্ম তারিখ, ধর্ম জাতি প্রভৃতি বিষয়গুলি লিপিবদ্ধ রাখা প্রয়োজন। এইগুলি ছাত্রের সঠিক পরিচয়ের জন্য প্রয়োজন। এই সঙ্গে ছাত্রদের একটি কটো দিলে পরিচয়টি সঠিক ও যথাযথ হতে পারে।

২. **পারিবারিক ও সাংস্কৃতিক বিবরণ :** এই পর্ধ্যায়ে ছাত্রের পিতার পেশা, পারিবারিক আয়, পরিবারের মোট লোকসংখ্যা, স্থাবর সম্পত্তির বিবরণ প্রভৃতি লিপিবদ্ধ থাকবে। পরিবারে শিশুর আচরণ কি ভাবে নিয়ন্ত্রিত হয়, সে প্রাক্কোভিক নিয়ন্ত্রণতা বোধ করে কিনা—প্রভৃতি বিষয় এই পর্ধ্যায়ে লিপিবদ্ধ করা হয়। শিশুর পারিবারিক ও সাংস্কৃতিক পরিবেশ নানা ভাবে শিশুর মনো-বিকাশকে সাহায্য করে। শিশুর প্রাক্কোভিক বাধা বা উন্নতি পারিবারিক পরিবেশের প্রভাবের ফল। সুতরাং শিক্ষা ও বৃত্তি বিষয়ক নির্দেশনের জন্য এই বিবরণগুলি বিশেষ প্রয়োজন।

৩. **বিভাগলয়ে বিভিন্ন পরীক্ষার লব্ধ মার্ক :** আমাদের বর্তমান পরীক্ষা পদ্ধতি যতোই ক্রটিপূর্ণ হোক না কেন বিভাগলয়ের বিভিন্ন পরীক্ষার লব্ধ মার্ক থেকে শিশুর শিক্ষাগত যোগ্যতার একটি সুন্দর আভাস পাওয়া যায়। ছাত্রের সহযোগিতার ক্ষমতা, সঠিক ভাবে কাজ করবার যোগ্যতা, হস্তলিপির ধরন ও সৌন্দর্য, নিজের মনোভাব ঠিক ভাবে প্রকাশ করবার ক্ষমতা, এই পরীক্ষার সাহায্যে জানতে পাওয়া যায়। পরীক্ষার লব্ধ মার্ক বিশ্লেষণ করলে শিশু ভবিষ্যৎ

জীবনে কোন বিষয়ে উন্নতি করতে পারে তার একটি আভাস পাওয়া যেতে পারে। অবশ্য পরীক্ষার মার্কের সাহায্যে শিক্ষার্থীর যোগ্যতার সম্পূর্ণ ছবি পাওয়া সম্ভব নয়। এর সাহায্যে শিক্ষার্থীর যোগ্যতার একটি অংশিক চিত্রই মাত্র পাওয়া যেতে পারে। তবে কোন বিষয়ের উপর উচ্চ মার্ক শিক্ষার্থীর শিক্ষাগত দক্ষতা এবং নির্দিষ্ট বিষয়টি সম্পর্কে আগ্রহের পরিচয় দিয়ে থাকে। আবার কোন বিষয়ের অল্প নম্বর ঐ বিষয় সম্পর্কে শিক্ষার্থীর আগ্রহ ও প্রেৰণার অভাব সূচিত করে। তবে পরীক্ষার্থীর দক্ষতা সম্পর্কে সঠিক ধারণার জন্য পরীক্ষার ফলের সঙ্গে ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্রের বিষয় বিবেচনা করে কোন বিষয় সম্পর্কে দিক্ষান্ত করা যেতে পারে।

৪. শারীরিক ও স্বাস্থ্যসংক্রান্ত বিবরণ : এই পর্যায়ে অন্তর্ভুক্ত করতে হবে শিশুর স্বাস্থ্য বিষয়ক বিবরণ। শিশুর স্বাস্থ্য-পরীক্ষার রিপোর্ট, শারীরিক অবস্থা, উচ্চতা, ওজন, বুকের মাপ, চোখ ও শ্রবণশক্তি সম্পর্কে পরীক্ষার রিপোর্ট প্রভৃতি শিক্ষাগত ও বৃত্তিগত নির্দেশনের কাজে ব্যবহৃত করা হয়। বিভিন্ন ধরনের বৃত্তিতে বিশেষ ধরনের স্বাস্থ্যগত যোগ্যতা প্রয়োজন। যেমন পুলিশ বা মিলিটারী সার্ভিসে স্বাস্থ্যের উচ্চমানের প্রয়োজন হয়। আবার শিক্ষার্থীর সুসামঞ্জস্যপূর্ণ মনোবিকাশের জন্য স্বাস্থ্যের বিশেষ প্রয়োজন আছে।

৫. মানস ও শিক্ষাঅভীক্ষা প্রয়োগের কল : আমাদের দেশে বুদ্ধি পরীক্ষার জন্য প্রমাণ নির্ধারিত অভীক্ষা ব্যবহারের সুযোগ কম। তবুও যতদূর সম্ভব নানা পদ্ধতি প্রয়োগ করে ছাত্রের বুদ্ধি পরিমাপের ব্যবস্থা করা উচিত এবং সম্ভবক্ষেত্রে শিক্ষাগত প্রমাণ নির্ধারিত-অভীক্ষা প্রয়োগ করে উভয় ফলের মধ্যে তুলনা করা উচিত। যদি বুদ্ধির মানের সঙ্গে শিক্ষাগত মানের বিশেষ তফাৎ পরিলক্ষিত হয়,—তাহলে শিক্ষকদের উচিত তার কারণ অনুসন্ধান করা। অনেকে ‘আই. কিউ’-এর সঙ্গে শিক্ষা-অঙ্ক বা অ্যাচিভমেন্ট কোস্টার্টের তুলনা করতে চান। এতে বুদ্ধির ক্ষমতাক্রম শিক্ষাগত সাফল্যের তুলনা করা যায়। প্রমাণ-নির্ধারিত বুদ্ধি অভীক্ষা প্রয়োগের সুযোগ না থাকলে কোন ছাত্রের বুদ্ধি পরিমাপের জন্য ৫ পয়েন্ট স্কেলে শিক্ষকদের মতামত সংগ্রহ করে তার গড়মানের ভিত্তিতে বুদ্ধি পরিমাপ করা যেতে পারে। যে সমস্ত শিক্ষার্থীর বুদ্ধির মান বেশী, স্থলের পরীক্ষার কল আশাহরূপ নয়, তার কারণ শিক্ষকদের অনুসন্ধান করা উচিত এবং ভবিষ্যতে তাদের উপযুক্ত শিক্ষাগত ও বৃত্তিগত নির্দেশন দেওয়া উচিত।

৬. **পাঠ্য বিষয়ের অতিরিক্ত কার্যাবলী :** বিদ্যালয়ের বাইরে এবং বিদ্যালয়ের মধ্যে শিক্ষার্থীরা পাঠ্যবিষয়ের অতিরিক্ত যে সকল কাজ করতে ভালবাসে, সেগুলি মনোবিজ্ঞানীদের মতে তার আগ্রহ ও বিশেষ দক্ষতার পরিমাপক। এই সকল কাজ ছাত্রছাত্রীরা বাইরের কোন চাপে পড়ে করে না, নিজেদের প্রকৃত আগ্রহ থেকেই করতে ভালবাসে। সুতরাং এই সকল কার্যাবলী পর্যবেক্ষণ করে তাদের মানসিক প্রবণতা সম্পর্কে অনেক বিষয় জানতে পারা যায়। ছাত্রদিগকে শিক্ষাগত ও বৃত্তিগত নির্দেশনের জন্ত এই বিবরণের সর্বশেষ প্রয়োজন আছে।

৭. **আগ্রহ :** বিভিন্ন বিষয়ে ছাত্রের আগ্রহ তাদের ভবিষ্যৎ বৃত্তির ধরন সম্পর্কে একটি সুন্দর আভাস দান করতে পারে। ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণপত্রে আগ্রহের বৈচিত্র্য ও গাভরেখা বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিকোণ থেকে পর্যবেক্ষণ করা উচিত। এতে একদিকে যেমন কোন বিশেষ আগ্রহের পরিবর্তনধারাটি বুঝতে পারা যায়, তেমনি কোন বিষয় সম্পর্কে যদি বিশেষ আগ্রহটি মোটামুটি স্থায়ীভাবে দেখা যায়, তবে শিক্ষা ও বৃত্তির উপর তার সম্ভাব্য প্রভাব সম্পর্কেও শিক্ষকদের পক্ষে একটি সুস্পষ্ট ধারণা করা সম্ভব হতে পারে। তবে একথাও মনে রাখতে হবে যে, পারিবারিক পরিবেশের প্রভাবে অনেক সময়ে কোন বিশেষ বিষয়ে অস্থায়ীভাবে শিশুর আগ্রহ দেখা যায় বটে, তবে কিছুদিন পরে তার পরিবর্তন হতে পারে।

৮. **বিশেষ প্রতিভা :** স্পায়ারম্যান যে মানসিক শক্তিকে বিশেষ গুণ বলেছেন শিক্ষার্থীর মধ্যে এই বিশেষ গুণটি সঠিকভাবে নির্ণয় করতে হবে। অবশ্য অনেক সময় আগ্রহের সঙ্গে বিশেষ প্রতিভার একটি মিল দেখা যায়। ছাত্রছাত্রীদের নানা বিষয়ে বিশেষ দক্ষতা, অক্ষমতা বা দুর্বলতা সম্পর্কে নানা বিবরণ সংগ্রহ করতে হবে। এই বিষয়গুলি তাদের শিক্ষা ও বৃত্তি নির্বাচনে সর্বশেষ সাহায্য করবে।

এই সম্পর্কে বিশেষ প্রবণতা অভীক্ষা প্রয়োগ করে শিক্ষার্থীর বিশেষ প্রবণতা পরীক্ষা করা যেতে পারে। যদি কারও সঙ্গীতে বিশেষ দক্ষতা থাকে, চাক্ষুশিল্পে তাদের সহজ কৃতিত্ব চোখে পড়ে অথবা যদি তাদের বিশেষ যান্ত্রিক দক্ষতা বা অল্প বিশেষ ধরনের শক্তি শিক্ষকদের দৃষ্টি আকর্ষণ করে, তাহলে ঐগুলি ক্রমোন্নতিজ্ঞাপক বিবরণ পত্রে অন্তর্ভুক্ত করতে হবে। ঐ সকল বিবরণ যেমন ছাত্রের শিক্ষা নির্দেশনের জন্ত প্রয়োজন তেমনি তার বিশেষ ব্যবহার দেখা যায় বৃত্তি নির্দেশনের কাজে।

শিক্ষার্থীর সার্বিক মূল্যায়নে ক্রমোন্নতিজ্ঞাপক বিবরণ পত্রের বিশেষ ভূমিকা।

শিক্ষার্থীর সার্বিক মূল্যায়নে ক্রমোন্নতিজ্ঞাপক বিবরণ পত্রের একটি বিশেষ ভূমিকা আছে। প্রথমত বিবরণপত্রে শিশুর ধারাবাহিক উন্নতি ও বিকাশের বিবরণ উল্লিখিত থাকে। স্তত্রাং মূল্যায়নে একটি সামগ্রিক পদ্ধতি হিসাবে একে ব্যবহার করা যায়। বিবরণপত্রে যে ভাবে বহুদিন ধরে শিক্ষার্থীকে পর্যবেক্ষণ, বিচার, মূল্যায়ন, পরীক্ষা ও অভীক্ষা প্রয়োগের ফল প্রতীতি লিপিবদ্ধ থাকে, তাতে এই পদ্ধতি জীববিজ্ঞা বা নিদান মনস্তত্ত্বে ব্যবহৃত জনি (জেনেটিক্) মনোবিজ্ঞানের সঙ্গে তুলনীয়।

ক্রমোন্নতিজ্ঞাপক বিবরণপত্রের বিশেষ উপযোগিতা সম্পর্কে মনোবিজ্ঞান সম্বত দুটি মন্তব্য করা যায়। প্রথমত, কোন গুণ সম্পর্কে সংগৃহীত উপাত্তের ভবিষ্যৎ জ্ঞাপক দক্ষতার মান উচ্চ হয়, যদি ঐগুলি অনেকদিন ধরে নিয়মিত (৬ মাস বা ১ বৎসর অন্তর) সংগ্রহ করা হয়। এই মন্তব্যের অর্থ এই যে, কোন বিষয় সম্পর্কে ছাত্রের সাফল্যাক যদি একটি সময় বা পিরিয়ড্ অন্তর ধীরে ধীরে উন্নতি লাভ করে, তবে ছাত্রের ঐ বিশেষগুণ বা ব্যক্তিত্ব বা প্রবণতা সম্পর্কে আমাদের সঠিক ধারণা করা সম্ভব হতে পারে।

দ্বিতীয় মন্তব্যটিও সবিশেষ মূল্যবান। সেটি হল যে, সম্পর্কযুক্ত বিভিন্ন বিষয়ের বিবরণ একটি বিষয়ের বিবরণ অপেক্ষা পাত্রের সামগ্রিক বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে অধিকতর সূহৃভাবে ভবিষ্যৎবাণী করতে পারে। অবশ্য যদি ঐগুলি যথাযোগ্যরূপে বিশ্লেষণ করা হয়। উদাহরণ স্বরূপ বলা যায় যে, ছাত্রের সামগ্রিক শিক্ষাগত উন্নতির চিত্র পাওয়া যায় যদি ছাত্রের স্কুল মার্ক, ছাত্রের বিভিন্ন যোগ্যতা সম্পর্কে শিক্ষকদের ধারণা, বুদ্ধি ও শিক্ষা অভীক্ষার প্রয়োগফল একত্রে বিচার করে মূল্যায়ন করা সম্ভব হয়। অবশ্য এই উপাত্তগুলি আরও নির্ভরযোগ্য হয় যদি ছাত্রের বিভিন্ন আচরণ ও মনস্তাত্ত্বিক গুণগুলি বিভিন্ন সময়ে নানাভাবে পর্যবেক্ষণ ও অভীক্ষা প্রয়োগের দ্বারা বিচার ও পরিমাপের চেষ্টা করা হয়।

সামগ্রিক বিষয় সমন্বিত একটি ক্রমোন্নতিজ্ঞাপক বিবরণপত্র শিক্ষার্থীর নানাবিধ যোগ্যতা বিকাশের ধারাবাহিক চিত্র হিসাবে শিক্ষকদের নিকট একটি উপযুক্ত পরীক্ষার পদ্ধতি হিসাবে সবিশেষ প্রয়োজনীয়। এর অল্প ব্যবহার এই যে, প্রয়োজনক্ষেত্রে শিক্ষার্থীর পূর্বের যোগ্যতার মান এর থেকে শিক্ষক

সর্বদাই জানতে পারেন। শুধু এই বিবরণ শিক্ষকদের নিকটই প্রয়োজনীয় নয়—এর প্রয়োজন রয়েছে নির্দর্শন পরামর্শদাতা, পিতামাতা, এবং অনেকক্ষেত্রে ছাত্রের নিজের নিকট।

ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণপত্রের নমুনা

ক। সাধারণ বিবরণ—

- ১। শিক্ষার্থীর নাম।
- ২। জন্মতারিখ।
- ৩। পিতার নাম।
- ৪। পিতার পেশা।
- ৫। ঠিকানা।
- ৬। যে সমস্ত বিদ্যালয়ে পূর্বে পড়াশুনা করেছে তার বিবরণ এবং অন্ত্র বিদ্যালয়ে ভর্তি হবার কারণ।
- ৭। পারিবারিক ইতিহাস। ভাই-বোনদের ভিতর শিক্ষার্থীর স্থান কিরূপ? অর্থাৎ শিক্ষার্থী কি প্রথম পুত্র, দ্বিতীয় পুত্র না অন্ত্র কোন পর্যায়ের?
- ৮। পারিবারিক শৃঙ্খলার মান।
- ৯। পারিবারিক অবস্থা, বিশেষ করে আর্থিক অবস্থার মান কিরূপ?
- ১০। পিতামাতা শিশুকে ভবিষ্যতে কি বৃত্তিতে দিতে চান।
- ১১। ছাত্রের উচ্চাকাঙ্ক্ষা কি?

খ। শিক্ষাগত যোগ্যতা ও উন্নতির বিবরণ—

নিম্নলিখিত বিষয়গুলিতে ছাত্রের উন্নতির বিবরণ বিভিন্ন বৎসরে এবং শ্রেণীতে কিরূপ তা এখানে লিপিবদ্ধ করা হবে।

বিবরণ (ক) বৎসর/শ্রেণী (খ) বৎসর/শ্রেণী (গ) বৎসর/শ্রেণী।

মাতৃভাষা।

ইংরাজী ভাষা।

তৃতীয় ভাষা।

গণিত।

বিজ্ঞান।

ইতিহাস।

ভূগোল।

অভ্যন্তরীণ বিষয়।

শিল্প ও কর্মশিক্ষা।

গ। মনস্তাত্ত্বিক বিবরণ—

বুদ্ধির মান, আই. কিউ. মনোবয়স।

বিশেষ প্রবণতা।

আগ্রহ।

মনোভাব (এ্যাটিচুড)।

ব্যক্তিত্ব : নিম্নরূপ গুণাবলীর ভিত্তিতে

(ক) অগ্নের সাহায্য বিনা নিজে নিজে কোন কাজ করবার উত্তম।

(খ) চারিত্রিক সত্যতা।

(গ) অধ্যবসার।

(ঘ) নেতৃত্ব ক্ষমতা।

(ঙ) আত্মবিশ্বাস।

(চ) প্রাক্কোভিক নিয়ন্ত্রণ ক্ষমতা।

(ছ) সামাজিক মনোভাব।

(জ) ব্যক্তিত্বের সহিত সম্পর্কযুক্ত অভ্যন্তরীণ বিষয়।

ঘ। সহ-পাঠ্যক্রমিক কাজের বিবরণ—

সাহিত্য বিষয়কগুণ।

গল্প রচনার ক্ষমতা, প্রবন্ধ রচনার ক্ষমতা, কবিতা রচনার ক্ষমতা।

বিতর্ক সভায় বিতর্কের ফল।

অভিনয় দক্ষতা।

সঙ্গীত।

(ক) কর্তৃসঙ্গীত, (খ) যন্ত্র সঙ্গীত।

অঙ্কন দক্ষতা।

(ক) কলাকৌশল, (খ) অভিব্যক্তি, (গ) মৌলিকতা।

খেলাধুলা।

বিভাগের বিভিন্ন কাজে কি ধরনের দায়িত্ব মিলে থাকে ?

বিভাগীয় পত্রিকা ।

উৎসব ।

ভ্রমণ ।

ঙ। বিভাগের বাইরে শিক্ষার্থী কি ধরনের কাজ করতে ভালবাসে ?

হবি : কি কি জিনিস সংগ্রহ করতে ভালবাসে ? নতুন কিছু উদ্ভাবনের
ঝোঁক আছে কিনা ?

ক্লাব : ক্লাবের উদ্দেশ্য, ক্লাবের সভ্যসংখ্যা ।

বন্ধু : শিক্ষার্থীর বন্ধুদের সংখ্যা, শ্রেণীর বন্ধু, বাইরের বন্ধু ।

চ। স্বাস্থ্যসংক্রান্ত বিবরণ—

শিক্ষার্থীর স্বাস্থ্য সংক্রান্ত বিভিন্ন বিবরণ এর অন্তর্ভুক্ত করতে হবে ।

যথা—উচ্চতা, ওজন, চক্ষুর তীক্ষ্ণতা, বুকের মাপ ইত্যাদি ।

মন্তব্য : উপরোক্ত বিষয়গুলির মান বা গ্রেড পাঁচ পর্যন্ত স্কেলে শ্রেণী-
শিক্ষক অন্ত্যন্ত শিক্ষকদের সঙ্গে পরামর্শ করে দেবেন । সাধারণত এক বৎসরের
শেষে নতুন ক্লাশে উঠবার সময়ে এই ফরম পূরণ করা উচিত ।

করম পূরণের সংকেত : শিক্ষাগত যোগ্যতা :

মাতৃভাষা A

ইংরাজী B

গণিত B

বিজ্ঞান A

অথবা ব্যক্তিত্ব সম্পর্কিত গুণ :

চারিত্রিক সত্যতা B

অধ্যবসায় C

প্রাকোভিক নিয়ন্ত্রণ ক্ষমতা B

ইত্যাদি । }

ছাত্র সম্পর্কে মন্তব্য :

১। বিভাগে যে ধরনের দায়িত্বশীল কাজ করছে সেই সম্পর্কে মন্তব্য

২। শ্রেণী শিক্ষকের মন্তব্য ও স্বাক্ষর

৩। প্রধান শিক্ষকের স্বাক্ষর ।

অভীক্ষার তত্ত্ব, সংগতি, বিশ্বাস্যতা ও স্বমিতি

অভীক্ষা বিজ্ঞানের সংজ্ঞা :

অভীক্ষা-বিজ্ঞান প্রায়োগিক মনোবিজ্ঞানের একটি শাখা। অভীক্ষা-বিজ্ঞান চর্চার মাধ্যমে আমরা মনস্তাত্ত্বিক অভীক্ষা বা টেষ্টের (tests) গঠন বৈশিষ্ট্য, প্রয়োগরীতি ও লব্ধ ফলাফল বিশ্লেষণের মাধ্যমে কোন দলের বা ব্যক্তির মনস্তাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে জ্ঞান লাভ করতে পারি। এ ছাড়া যে রীতি ও পদ্ধতি অনুসারে মনস্তাত্ত্বিক ও শিক্ষাবিষয়ক অভীক্ষা প্রণয়ন করা হয়—সেই সম্পর্কে ব্যবহারিক জ্ঞান এই বিজ্ঞান পাঠের সাহায্যে জানতে পারা যায়। বুদ্ধির সংজ্ঞা, তত্ত্ব ও অন্যান্য তাত্ত্বিক বিষয়ও এই বিজ্ঞানের অন্তর্ভুক্ত।

অভীক্ষা বিজ্ঞানের বৈশিষ্ট্য :

অভীক্ষা বিজ্ঞানের বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে আলোচনার পূর্বে আমাদের বৈজ্ঞানিক পরিমাপের কয়েকটি প্রয়োজনীয় শর্ত সম্পর্কে আলোচনা করা প্রয়োজন। পদার্থবিজ্ঞানী হোক, বা রসায়নবিজ্ঞানী হোক, বা দৈনন্দিন জীবনের প্রয়োজনের ক্ষেত্রেই হোক—যেখানে আমরা কিছু পরিমাপ করি না কেন পরিমাপ কৌশলকে চারটি শর্তের অধীন অবশ্যই রাখতে হবে বা রাখবার চেষ্টা করতে হবে। কোন কিছু পরিমাপের জন্য আমরা স্কেল দিয়ে কিছু মাপতে পারি, দাড়িপাল্লা বা ব্যালান্স দিয়ে কিছু ওজন করতে পারি, থার্মোমিটার দিয়ে কোন কিছুর উত্তাপ মাপতে পারি বা মনস্তাত্ত্বিক টেস্ট বা অভীক্ষার সাহায্যে কারও বুদ্ধি বা প্রবণতা পরিমাপ করতে পারি—সর্বত্রই চারটি শর্ত পরিমাপক যন্ত্রকে অবশ্যই পালন করতে হবে।

উপরের চারটি শর্ত মোটামুটি একটি বিষয়কে কেন্দ্র করেই আবর্তিত হয়—তাহল পরিমাপক যন্ত্রটি কি প্রকৃতপক্ষে বা পরিমাপ করতে চায়, তা পরিমাপ করতে পারে? অথবা পরিমাপের ফলাফল কি নির্ভরযোগ্য,—বা সঠিক ও কাজের উপযোগী? পরিমাপক যন্ত্রটিতে চার প্রকারের সম্ভাব্য ভ্রান্তি ঘটতে পারে।

পরিমাপ যন্ত্রটিকে নির্খুঁত পরিমাপক যন্ত্র হিসাবে দাঁড় করাবার জন্ত—ঐ ভ্রান্তি বতদূর সম্ভব দূর করা প্রয়োজন। যদিও আলোচনার সুবিধার জন্ত ঐগুলি আমরা পৃথকভাবে আলোচনা করেছি—তবে একথা অবশ্যই মনে রাখতে হবে যে ঐগুলি পরস্পরের সঙ্গে সংযুক্ত এবং একটি অন্যকে প্রভাবিত করে। উপরে আমরা যে ভ্রান্তিগুলির কথা উল্লেখ করেছি ঐগুলি হল চার প্রকারের। যথা,—

- ১। স্থায়ী ভ্রান্তি (Constant error)
- ২। পরিবর্তনশীল ভ্রান্তি (Variable error)
- ৩। ব্যক্তিগত ভ্রান্তি (Personal error)
- ৪। ব্যাখ্যা সংক্রান্ত ভ্রান্তি (Error of interpretation)

স্থায়ী ভ্রান্তি

সকল প্রকার পরিমাপেই স্থায়ী ভ্রান্তি ঘটতে পারে। এখন এই স্থায়ী ভ্রান্তি কি? মনে করা যাক একটি থার্মোমিটারের সাহায্যে আমরা কোন জিনিষের উত্তাপ পরিমাপ করতে চাই। কিন্তু থার্মোমিটারটিতে কোন প্রভুত-গত ত্রুটি রয়েছে অর্থাৎ ডিগ্রীর মাপগুলি সঠিকভাবে চিহ্নিত করা হয়নি। সে ক্ষেত্রে এই থার্মোমিটার দিয়ে পরিমাপ করলে মাপ সব সময়েই তুল হতে পারে। থার্মোমিটার যন্ত্রটির ভ্রায় একটি বুদ্ধি-অভীক্ষাতেও এরূপ স্থায়ী ভ্রান্তি ঘটতে পারে। মনে করা যাক একটি বুদ্ধি অভীক্ষায় এমন ধরনের কয়েকটি সহকারী অভীক্ষা বা পদ (items) রাখা হয়েছে যেগুলিতে পরীক্ষার্থীকে কেবলমাত্র কয়েকটি বোণ অঙ্ক করতে বলা হয়েছে। বোণ অঙ্কগুলি এরূপ ধরনের যে অধিকাংশ পরীক্ষার্থী সহজেই ঐগুলি করিতে পারে। অথবা মনে করা যাক কোন অভীক্ষার উদ্দেশ্য হল পরীক্ষার্থীর শিল্পবোধ সম্পর্কে অনুসন্ধান করা। এই অভীক্ষায় পরীক্ষার্থীকে কয়েকটি সরলরেখা নিছকহস্তে অঙ্কন করতে বলা হল। এই সকল ক্ষেত্রে পরিমাপে যে ভ্রান্তি দেখা দেয় তা হল স্থায়ী ভ্রান্তি; কারণ এই অভীক্ষা প্রয়োগের সাহায্যে যে সাকল্য মান পাওয়া যাবে তা 'আদৌ নির্ভরযোগ্য নয় এবং ভ্রান্তিযুক্ত। এই অভীক্ষায় লব্ধ সাকল্যমান পরীক্ষার্থীর প্রকৃত গুণ প্রকাশ করে না।

সুতরাং পরিমাপক যন্ত্রটিকে হতে হবে valid অর্থাৎ বিশ্বাস্যতা গুণযুক্ত। অর্থাৎ যন্ত্রটি যে উদ্দেশ্যে প্রস্তুত করা হয়েছে উহা যেন সঠিকভাবে তাহা প্রকাশ করতে পারে।

পরিমাপক যন্ত্রের দ্বিতীয় ভ্রান্তি হল **পরিবর্তনশীল ভ্রান্তি**। পরিবর্তনশীল ভ্রান্তি ঘটে থাকে নানা কারণ থেকে; হঠাৎ কোন দুর্ঘটনা থেকে এটি ঘটতে পারে। মনস্তাত্ত্বিক অভীক্ষায় এই ধরনের ভ্রান্তি দেখতে পাওয়া যায়। মনে করা যায়, একটি বুদ্ধি অভীক্ষা একদল ছাত্রের উপর প্রয়োগ করা হল এবং প্রাপ্ত ফলের ভিত্তিতে ছাত্রদের পদ বা র‍্যাঙ্ক (rank) স্থির করা হল। দ্বিতীয় একটি অভীক্ষাও উক্ত দলের উপর প্রয়োগ করা হল এবং উচ্চারণ প্রয়োগ ফলের ভিত্তিতে পুনরায় উক্ত দলের র‍্যাঙ্ক (rank) বা পদ ঠিক করা হল। এবার দেখা গেল দলের বিভিন্ন ব্যক্তির পদের পরিবর্তন হয়েছে। এখন তা হলে কোন অভীক্ষাটি অধিকতর নির্ভরযোগ্য? বর্তমান অবস্থায় উহা ঠিক করে বলা যায় না। এখন যদি আর একটি তৃতীয় অভীক্ষা ঐ একই দলের উপর প্রয়োগ করা হয়, এবং দলের র‍্যাঙ্ক বা পদ আবার ঐ প্রয়োগফলের ভিত্তিতে স্থির করা হয় এবং যদি দেখা যায় যে দলের পদের পুনরায় পরিবর্তন হয়েছে—তাহলে কোন অভীক্ষাটি সঠিক এই সিদ্ধান্ত করা কঠিন সন্দেহ নেই। তবে যদি বিভিন্ন অভীক্ষার ফল সামান্য তফাৎ হয়, তবে অভীক্ষাগুলি দ্বারা মোটামুটিভাবে কাজ চলতে পারে। কিন্তু ঐগুলির পার্থক্য খুব ব্যাপক হলে অভীক্ষাগুলির কোনটিই গ্রহণযোগ্য হয় না। অভীক্ষা যন্ত্রের ভ্রান্তি দূর করবার জন্য অভীক্ষাটির বিশ্বাস্যতা (reliability) পরিমাপ করা প্রয়োজন। অভীক্ষাটির বিশ্বাস্যতা গুণ যদি উচ্চ মানের হয়, তা হলে অভীক্ষাটির পরিবর্তনশীল ভ্রান্তি মোটামুটিভাবে দূর করা যায় এবং অভীক্ষাটিকে কাজের উপযোগী করে প্রস্তুত করা যায়।

পরিমাপের অন্য একটি ভ্রান্তি হল ‘**ব্যক্তিগত ভ্রান্তি**’ (Personnal error) মনস্তাত্ত্বিক পরিমাপের ক্ষেত্রে ‘ব্যক্তিগত ভ্রান্তির’ অন্য যন্ত্রটির ব্যবহারগত ভ্রান্তি দেখা যায়। মনস্তাত্ত্বিক অভীক্ষায় নানা কারণে পরীক্ষকের ব্যক্তিগত মনোভাবের ফলে লক্ষ্যফলের বিশ্বাস্যতা নষ্ট হতে পারে। কোন পরীক্ষার্থী সম্পর্কে পরীক্ষকের পক্ষপাতিত্ব থাকতে পারে, তার দক্ষতা সম্পর্কে পরীক্ষকের উচ্চ ধারণা থাকতে পারে। এই সকল ক্ষেত্রে পরিমাপের ভ্রান্তি দেখা যায়। মনস্তাত্ত্বিক পরিমাপের ক্ষেত্রে এই ব্যক্তিগত ভ্রান্তি দূর করবার জন্য অভীক্ষাটিকে ব্যক্তিগত ভ্রান্তি থেকে মুক্ত করা প্রয়োজন।

সুতরাং একটি উত্তম মনস্তাত্ত্বিক অভীক্ষা ব্যক্তিগত ভ্রান্তি থেকে মুক্ত হওয়া প্রয়োজন। এই উদ্দেশ্যে অভীক্ষাটিকে নৈব্যক্তিক গুণযুক্ত হতে হবে। কোন

অভীক্ষার তত্ত্ব, সংগতি, বিশ্বাস্যতা ও স্বমিতি

৩১৭

অভীক্ষাকে নৈর্ব্যক্তিক গুণযুক্ত হতে হলে উহার প্রয়োগ পদ্ধতিকে বথায়থ করতে হবে। একটি উত্তম অভীক্ষার ইহা হল তৃতীয় বৈশিষ্ট্য।

ব্যাখ্যা সংক্রান্ত ভ্রান্তি (Errors of Interpretation)।

মনে করা যাক একটি বুদ্ধি অভীক্ষায় চারজন ছাত্রের লব্ধ সাকল্য্যাক হল 50, 75, 100 এবং 132। এখন এই ফলগুলির ব্যাখ্যা কি ভাবে হবে? ধরা যাক 75 সাকল্য্যাকটি। এটি কি উত্তম, না মাঝামাঝি, না খারাপ? আবার 100 সাকল্য্যাকটি 50 এর দ্বিগুণ? মনে করা যাক আর একটি পরীক্ষায় একটি ছাত্রের লব্ধ ফল হল 132। দ্বিতীয় অভীক্ষার 132 অঙ্কটি কি প্রথম অভীক্ষার প্রাপ্ত 132 এর সমান? এই ধরনের নানা প্রশ্ন আমাদের মনে জাগতে পারে।

উপরের আলোচিত প্রশ্নগুলির সমাধানের জন্য অভীক্ষা বিজ্ঞানীরা কয়েকটি নিয়মনীতি অনুসরণ করতে বলেছেন। যে নিয়ম অনুসারে কোন অভীক্ষার সাকল্য্যমান ঠিক করা হয়,—লব্ধ ফল ব্যাখ্যার জন্য সেই নিয়মগুলি স্পষ্টভাবে জানা প্রয়োজন। অভীক্ষাটিতে 132 মান কি মানের বুদ্ধি নির্দেশ করবে, অভীক্ষার প্রস্তুতকারক তার একটি নির্দেশ দিয়ে থাকেন। অবশ্য এই নির্দেশ দানের জন্য অভীক্ষাটির বথায়থ প্রমাণ নির্ধারণ (Standardization) প্রয়োজন। সুতরাং মনস্তাত্ত্বিক পরিমাপের চতুর্থ সমস্তা হল ব্যাখ্যা সংক্রান্ত ক্রটি এবং এটি দূর করা যায় অভীক্ষাটি সঠিকভাবে প্রমাণ নির্ধারণ করে।

এ কথা বিশেষ করে মনে রাখতে হবে যে উপরে বর্ণিত চারটি বৈশিষ্ট্য পরস্পরের সঙ্গে যুক্ত। কোনটিই পৃথক নয়। অর্থাৎ মাপক যন্ত্রটিকে নির্ভরযোগ্য করবার জন্য সংগতি, বিশ্বাস্যতা, নৈর্ব্যক্তিকতা ও প্রমাণ নির্ধারণ পরস্পরের সঙ্গে যুক্ত। এগুলির প্রধান উদ্দেশ্য এই যে মাপক যন্ত্রটিকে এমন ভাবে তৈরি করা যাতে এটি সর্বপ্রকার ক্রটি মুক্ত এবং নির্ভরযোগ্য হয়। বর্তমানে যে সকল মনস্তাত্ত্বিক মাপক যন্ত্র বা অভীক্ষা প্রস্তুত করা হচ্ছে, তাতে ঠিকরে উল্লিখিত ৪টি বিষয়ের দিকে বিশেষ জোর দেওয়া হচ্ছে। প্রায়ই একটি প্রশ্ন তোলা হয় যে ‘উত্তম অভীক্ষার বৈশিষ্ট্য কি?’ তার উত্তরে আমাদের এই কথা বলতে হবে যে যন্ত্রটি যেন উপরে আলোচিত ৪টি ক্রটি থেকে মুক্ত থাকে এবং সংগতি বিশ্বাস্যতা ও নৈর্ব্যক্তিকতা গুণ যুক্ত হয় এবং প্রমাণ নির্ধারিত হয়।

সংগতি

(Validity)

সংগতির অর্থ হল যে উদ্দেশ্যে অভীক্ষাটি প্রস্তুত করা হয়েছে—তাহা অভীক্ষাটির দ্বারা কতখানি সিদ্ধ হয়েছে তা বিচার করা। অর্থাৎ একটি বুদ্ধি অভীক্ষার দ্বারা কেবলমাত্র বুদ্ধি পরিমাপিত হচ্ছে না অল্প বিষয়ও পরিমাপিত হচ্ছে? একটি উত্তম বুদ্ধি অভীক্ষা পরিমাপ করবে একমাত্র বুদ্ধিকে। সুতরাং সংগতি দুটি বিষয় নিয়ে আলোচনা করে। প্রথমত ইহা কি বিষয় পরিমাপ করে এবং দ্বিতীয়ত ইহা কতখানি ভালভাবে উহা করে।

একটি সংগতিযুক্ত অভীক্ষার প্রথম বৈশিষ্ট্য হল যে উহা উচ্চমানের নির্ভর-যোগ্য (reliable) হবে। যদি কোন অভীক্ষার বিশ্বাস্যতা সহগ (Reliability co-efficient) শূন্য হয়, তখন উহা অল্প কোন বিষয়ের সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত হয় না। বিশ্বাস্যতা নির্ণয়ের জন্য অভীক্ষাটির সহগাক নির্ণয় করতে হবে কোন ‘নির্ণায়কের’ (Criterion) সঙ্গে।

মনোবিজ্ঞানী, শিক্ষাবিদ, নির্দেশন পরামর্শদাতা (guidance counselors) এবং প্যারামেডিক্যাল ম্যানেজার বিভিন্ন উদ্দেশ্যে অভীক্ষা ব্যবহার করে থাকেন। ইহা হল ছাত্রছাত্রীদের শিক্ষালাভের সম্ভাবনা স্থির করা, শিক্ষাগত বিভিন্ন সমস্যার সমাধানের চেষ্টা করা, কোন কাজ বা বৃত্তির জন্য প্রার্থী নির্বাচন করা, ব্যক্তিত্ব পরিমাপ করা, বা ব্যক্তিদের বিভিন্নগুণের মূল্যায়ন করা। উপরের কোন উদ্দেশ্যই সফল হবে না, যদি মনস্তাত্ত্বিক অভীক্ষাগুলি উচ্চ সংগতিযুক্ত না হয়।

সংগতির শ্রেণী বিভাগ

সংগতিকে সাধারণভাবে নিম্নলিখিত কয়েকটি শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায়।
ত্রিগুণি হল,—

১. প্রায়োগিক ও ভাবী সম্ভাবনা জ্ঞাপক সংগতি (Operational and predictive validity)।
২. আপাত বা প্রতীয়মান সংগতি (Face validity)।
৩. আদ্যেয় সংগতি (Content validity)।
৪. গুণনিয়ক সংক্রান্ত সংগতি (Factorial validity)।
৫. ধারণাজনিত বা পরিকল্পিত সংগতি (Construct validity)।
৬. অসম্পূর্ণ বা সহ-বর্তমান সংগতি (Concurrent validity)।
৭. বিজ্ঞাতীয় বা সঙ্কর সংগতি (Cross validation)।

প্রায়োগিক সংগতি

প্রয়োগ কথাটি থেকে আমরা সহজেই বুঝতে পারি যে সংগতি যখন প্রয়োগ ফলের সঙ্গে যুক্ত বা নির্ভরশীল তখন তাকে প্রায়োগিক সংগতি বলা হয়। প্রায়োগিক সংগতি নির্দেশ করে যে কোন নির্দিষ্ট অভীক্ষার ব্যবহার যোগ্যতা সঠিকভাবে নির্ধারিত হয়েছে কিনা। বিষয়টি আলোচনার জন্য একটি উদাহরণ এখানে উল্লেখ করা যেতে পারে। ‘সিসোর সঙ্গীত পরিমাপক অভীক্ষা’ (The Seashore measure of Musical Talent) কেবল মাত্র সঙ্গীতের কয়েকটি বিশেষ বিষয় সম্পর্কে গুণ পরিমাপ করে থাকে, সঙ্গীতের সকল বিষয় সম্পর্কে করে না। সুতরাং সিসোরের অভীক্ষাটি যদি কোন ব্যক্তির সঙ্গীতের নির্দিষ্ট প্রবণশক্তির-সূক্ষ্মতা বিষয়ে পরিমাপ করে, তা হলে উহা নির্দিষ্ট বিষয়ের জন্য একটি সংগতিযুক্ত অভীক্ষা হিসাবে গ্রহণ করা যায়। এরূপ ক্ষেত্রে আমরা অভীক্ষাটিকে প্রায়োগিক সংগতিযুক্ত (Operationally valid) বলতে পারি। সুতরাং কোন অভীক্ষার প্রায়োগিক সংগতি স্থির করতে হবে অভীক্ষাটি যে বিষয় পরিমাপের জন্য প্রস্তুত করা হয়েছে তার প্রয়োগ ফলের ভিত্তিতে।

ভাবী সম্ভাবনা জ্ঞাপক সংগতি

ভাবী-সম্ভাবনা জ্ঞাপক সংগতি কোন অভীক্ষার ভাবী সম্ভাবনা সম্পর্কে ভবিষ্যৎবাণী করে থাকে। এই উদ্দেশ্যে কোন নির্দিষ্ট একদল পাত্রের উপর অভীক্ষাটি প্রয়োগ করে যে সাফল্যাক্ষ পাওয়া যায়—তা ঐ দলের ভবিষ্যৎ সাফল্যের সঙ্গে (একে বলে নির্ণায়ক) বিচার করা হয়। এই ধরনের সংগতির প্রয়োজন যেখানে কোন অভীক্ষা ব্যবহার করা হয় কোন বিষয় বা কোর্সের জন্য শিক্ষার্থী নির্বাচনে এবং ছাত্রদের আচরণগত পার্থক্য নির্ণয়ের জন্য। উপরে উল্লিখিত সিসোর সংগীত প্রতিভা পরিমাপক অভীক্ষাটির ভাবী সম্ভাবনা জ্ঞাপক সংগতির মান খুব উচ্চ। এই কারণে অভীক্ষাটি সংগীত-প্রতিভা বাছাইতে সাফল্যের সঙ্গে ব্যবহার করা যায়।

“ প্রায়োগিক সংগতি ও ভাবী-সম্ভাবনা জ্ঞাপক সংগতির মধ্যে অনেক বিষয়ে মিল আছে; আবার কোন কোন বিষয়ে পার্থক্যও আছে। যেমন একটি গণিতের চারিটি নিয়মের অভীক্ষা কেবলমাত্র ঐ চারিটি বিষয়ের দক্ষতা পরিমাপে সক্ষম। ঐ অভীক্ষার ফল ভবিষ্যতে বীজগণিত শেখবার দক্ষতার নির্দেশক নয় কিংবা উহা গণিতের দক্ষতার ভাবী সম্ভাবনা নির্দেশ করে না।

ভাবী সম্ভাবনা জ্ঞাপক সংগতি কোন কোন বিষয়ে প্রায়োগিক সংগতির উপর নির্ভরশীল। কোন অভীক্ষার প্রায়োগিক সংগতি নির্ভর করে অভীক্ষাটি প্রণয়নে কতখানি মনস্তাত্ত্বিক ক্রিয়া ও পদ্ধতি কাজে লাগানো হয়েছে। যদি কোন অভীক্ষায় এই বিষয়ের অভাব থাকে, তাহলে উহা কোন ক্রমেই ভাবী সম্ভাবনা নির্দেশ করে না।

আপাত বা প্রতীয়মান সংগতি।

কোন অভীক্ষার অন্তর্গত পদ বা বিষয় (Items or materials) যদি প্রস্তুত কারকের যে উদ্দেশ্য থাকে তা পরিমাপ করতে পারে বলে মনে হয়, তখন তাকে আপাত বা প্রতীয়মান সংগাত বলে। আপাত সংগতি ও প্রায়োগিক সংগতির মধ্যে কিছু মিল আছে। তবে আপাত সংগতি প্রস্তুতকারকের মনোভাবের উপর নির্ভরশীল, কিন্তু প্রায়োগিক সংগতি ব্যবহারিক সাক্ষ্যের উপর নির্ভরশীল। বর্তমানে মনস্তাত্ত্বিক অভীক্ষা প্রণয়নে আপাত সংগতির উপর তেমন নির্ভর করা হয় না। তবে কোন কোন ক্ষেত্রে যেখানে মনোবিজ্ঞানীদের দ্রুত কাজ করবার প্রয়োজন হয়, যেমন যুদ্ধের সময়ে দ্রুত কোন অভীক্ষা প্রণয়নে অথবা কোন নতুন বিষয় নিয়ে যখন অভীক্ষা প্রস্তুত করবার প্রয়োজন হয়—তখন আপাত সংগতি ব্যবহার করা হয়।

আধেয় সংগতি

নামকরণ থেকেই সংগতির উদ্দেশ্যটি স্পষ্ট হয়েছে মনে হয়। যদি কোন অভীক্ষার পদ নির্ধারণ যে বৈশিষ্ট্য উহা পরিমাপ করতে চায় তদনুসারে হয়, তখন ঐ অভীক্ষার আধেয় সংগতি বর্তমান এরূপ বিবেচনা করা হয়। মনে করা যাক এরূপ একটি অভীক্ষা প্রণয়নের উদ্দেশ্য হল সপ্তম শ্রেণীর ছাত্র-ছাত্রীদের গণিতের দক্ষতা পরিমাপ করা। এক্ষেত্রে সপ্তম শ্রেণীর অন্তর্গত নির্দিষ্ট গণিতের সিলেবাস অমুযায়ী বিষয় নির্বাচন করে অভীক্ষাটি প্রস্তুত করতে হবে। এইরূপ ক্ষেত্রে অভীক্ষাটির আধেয় সংগতি উচ্চমানের এরূপ মনে করা যায়। এই ধরনের অভীক্ষার ক্ষেত্রে নির্দিষ্ট পদ বা আইটেমগুলি সপ্তম শ্রেণীর গণিত সিলেবাসের অন্তর্ভুক্ত বিভিন্ন বিষয়ের প্রতিভূ বা প্রতিনিধি হিসাবে গ্রহণ করা যায়।

কোন বিষয়ের দক্ষতা পরিমাপের ক্ষেত্রে এবং শিক্ষা বিষয়ক অভীক্ষায় আধেয় সংগতি একটি প্রয়োজনীয় পরিমাপ। অবশ্য এইরূপ সংগতির সঙ্গে রাশিগণিতের অন্যান্য বিষয়েরও পরিমাপ করা প্রয়োজন।

আধেয় সংগতি সম্পর্কে আলোচনার জন্য একটি নির্দিষ্ট বিষয় সম্পর্কে আলোচনা করা যাক। মনে করা যাক নবম ও দশম শ্রেণীর জন্য ‘ইতিহাসের একটি অভীক্ষা’ (History test) প্রণয়ন করতে হবে। ভারতের ইতিহাসের অভীক্ষা প্রণয়ন করার জন্য প্রথমেই সংগ্রহ করতে হবে নবম ও দশম শ্রেণীতে ইতিহাসের কোন কোন বিষয়গুলি শেখানো হয়—সেই বিষয়গুলি। ঐ দুই শ্রেণীর পাঠ্য পুস্তকে যে যে বিষয়গুলি অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে সেগুলি সম্পর্কেও বিবরণ সংগ্রহ করতে হবে। সিলেবাস থেকে যে বিষয়গুলি প্রধান এবং গুরুত্বপূর্ণ প্রভাব সমগ্র কোর্সের উপর বিরূপ তাও স্থির করতে হবে।

স্কুলে ও কলেজে যে সমস্ত শিক্ষক ইতিহাস পড়ান তাদেরও মতামত এই সম্পর্কে সংগ্রহ করতে হবে। শিক্ষা-অভীক্ষার পদ (items) রচনার দ্বারা দক্ষ তাদের পরামর্শও এই প্রসঙ্গে গ্রহণ করা প্রয়োজন।

সংগতি বিধান প্রক্রিয়া (The validating process) এই স্থানেই শেষ হয় না। এর সঙ্গে যুক্ত করতে হবে রাশিগণিতিক প্রক্রিয়া। এই উদ্দেশ্যে নিম্ন-লিখিত বিষয়গুলি বিবেচনা করতে হবে;—যথা,

১. উত্তম পরীক্ষার্থী ও অধম পরীক্ষার্থীদের লব্ধ সাফল্যের ভিত্তিতে বিভিন্ন সহকারী অভীক্ষার বা পদের পার্থক্য জ্ঞাপক গুণের পরিমাপ করতে হবে।

২. প্রত্যেকটি পদ শতকরা কতজন পারে তা সঠিক ভাবে স্থির করতে হবে।

৩. কোন নির্দিষ্ট শ্রেণীর জন্য নির্দিষ্ট অভীক্ষাটিতে উচ্চতর শ্রেণী বা গ্রেডের সাফল্যকে অধিকতর উন্নত হবে।

৪. অভীক্ষাটির প্রত্যেকটি পদ বা পদের গ্রুপ যেন বিদ্যালয়ের শিক্ষাগত উন্নতি বা ফলের (স্কুলমার্ক) সঙ্গে সহগাঙ্ক নির্ণয় করে উহার বৈশিষ্ট্য নির্দিষ্ট করতে হবে।

উপরের আলোচনার ভিত্তিতে দেখা গেল যে বিষয় বিশেষজ্ঞদের মতামতের ভিত্তিতে বিষয় নির্বাচন করে এবং রাশিগণিতিক বিশ্লেষণের সাহায্যে সঠিক ভাবে পদ নির্বাচন করতে হবে।

পরিকল্পিত সংগতি

কোন নির্দিষ্ট ধারণা অথবা গঠিত কোন অভীক্ষা তাত্ত্বিক বা পরিকল্পিত বিষয় থেকে কতটুকু সংগতিপূর্ণ তাহা নির্দিষ্ট বা স্থিরীকৃত হয় যে সংগতিমান

দ্বারা—তাকে ধারণাজনিত বা পরিকল্পিত সংগতি বলে। মনস্তাত্ত্বিক বিষয়টি সম্পর্কে অভীক্ষা-প্রস্তুতকর্তা যে ধারণা করেছেন বা বুঝেছেন—তাহা প্রস্তুতকৃত অভীক্ষার দ্বারা কতটুকু মাপ্ত করা হয়েছে পরিকল্পিত সংগতিমান তাহা নির্দেশ করে।

পরিকল্পিত সংগতির সঙ্গে আপাত সংগতি বা আধেয় সংগতির পার্থক্য আছে। পরিকল্পিত সংগতি অনুসারে প্রস্তুত অভীক্ষাটি মনস্তাত্ত্বিক যে সকল গুণের পরিমাপক—অভীক্ষা প্রণয়নের জন্য ঐগুলি বিশ্লেষণ করা হয় এবং প্রত্যেক আংশিক গুণ বা সংলক্ষণ পৃথকভাবে স্থির করে ঐ সম্পর্কে প্রশ্ন বা সহকারী অভীক্ষা বা পদ প্রস্তুত করা হয়। একটি উদাহরণের সাহায্যে বিষয়টি আলোচনা করা যাক। মনে করা যাক গাণিতিক দক্ষতা পরিমাপের জন্য একটি অভীক্ষা প্রস্তুত করতে হবে। অভীক্ষা প্রস্তুত কারকের গাণিতিক দক্ষতা সম্পর্কে একটি মতবাদ বা ধারণা আছে। তিনি ঐ মত অনুসারে গাণিতিক দক্ষতা নির্দিষ্ট করবেন এবং নির্দিষ্ট আংশিক দক্ষতা পরিমাপের জন্য পৃথক পৃথক অভীক্ষা প্রণয়ন করবেন।

পরিকল্পিত সংগতির সঙ্গে অন্তর্ সংগতির পার্থক্য এই যে পরিকল্পিত সংগতির ক্ষেত্রে নির্দিষ্ট মনস্তাত্ত্বিক বিষয়টি সম্পর্কে যে সমস্ত গবেষণা হয়েছে—ঐ ফলগুলি অভীক্ষা প্রস্তুতকারক কাজে লাগাতে পারেন এবং অভীক্ষাটির জন্য নির্দিষ্ট পদগুলি উৎপাদক বিশ্লেষণ (Factor analysis) পদ্ধতির মাধ্যমে সংশোধন করতে পারেন। অথবা যে সকল ক্ষেত্রে প্রয়োগের বা ব্যবহারের সুবিধা আছে—সেখানে প্রায়োগিক বা ভাবী সম্ভাবনা জ্ঞাপক সংগতির সঙ্গে তুলনা করা যেতে পারে। পরিকল্পিত সংগতি ব্যবহার করা যায় নির্দিষ্ট সংলক্ষণ পরিমাপক অন্তর্ কোন অভীক্ষার সঙ্গে সহগাছ বের করে। অবশ্য নির্দিষ্ট অভীক্ষাটি নির্দিষ্ট মনস্তাত্ত্বিক বিষয়গুলির পরিমাপক হবে।

গুণনীয়ক সংক্রান্ত সংগতি

ধারণাজনিত সংগতির সঙ্গে যুক্ত রাশিগাণিতিক পদ্ধতির সাহায্যে গুণনীয়ক (Factors) বিশ্লেষণ পদ্ধতির মাধ্যমে বিভিন্ন মনস্তাত্ত্বিক গুণ বা প্রলক্ষণ নির্দিষ্ট করা হয়। গুণনীয়ক বিশ্লেষণ পদ্ধতি হল একটি আধুনিক রাশিগাণিতিক পদ্ধতি যার মাধ্যমে আচরণসংক্রান্ত উপাত্তগুলির আন্তঃসম্পর্ক বিশ্লেষণ করা হয় (For analyzing the interrelationship of behaviour data)। একটি

উদাহরণের সাহায্যে বিষয়টি আলোচনা করা যাক। মনে করা যাক ২০০টি অভীক্ষা ৩০০ জন ব্যক্তির উপর প্রয়োগ করা হল। প্রথম ধাপে প্রত্যেকটি অভীক্ষার সঙ্গে অল্প অভীক্ষাগুলির সহগাঙ্ক বের করা হল। এইভাবে যে ১২০টি সহগাঙ্ক পাওয়া গেল—সেগুলি সাজিয়ে লক্ষ্য করা গেল যে কোন কোন অভীক্ষা কেন্দ্রীভূত হয়েছে অর্থাৎ একটি গুচ্ছ বা দল গঠন করেছে। এ থেকে সিদ্ধান্ত করা হল যে অভীক্ষাগুলিতে কোন প্রলক্ষণের প্রভাব বিশেষ ভাবে দেখা যাচ্ছে। এই বিশ্লেষণের ফলে যে দল বা গুচ্ছ পাওয়া যায় তার ভিত্তিতে অভীক্ষাটি পুনর্গঠন করা হয়। যদি কোন অভীক্ষার শব্দতালিকা, উপমা, বিপরীতার্থক শব্দ এবং বাক্যপূরণ যদি পরস্পরের সঙ্গে উচ্চ সংগতিযুক্ত হয় এবং অল্প সহকারী অভীক্ষা বা পদের সঙ্গে নিম্নসংগতিযুক্ত হয় তবে আমরা মোটামুটি ভাবে এই ধারণা করতে পারি যে অভীক্ষাটিতে বাচিক বোধ সম্পর্কিত উৎপাদক (verbal comprehension factor) এর প্রভাব বেশি।

গুণনীয়ক বিশ্লেষণ পদ্ধতিতে আদি অভীক্ষায় যে বিষয়গুলি (categories) বা ভেদ্য (variables) অভীক্ষা প্রণয়নে ব্যবহৃত হয় এবং যার ভিত্তিতে পাত্রের মনস্তাত্ত্বিক গুণ বিচার করা হয় সেগুলি কম করে কয়েকটি মাত্র গুণনীয়কে বা সংলক্ষণে পরিবর্তিত হয়। উপরে যে উদাহরণটি দেওয়া হয়েছে ঐ অভীক্ষার ২০টি বিষয় (items) বা সহকারী অভীক্ষাকে পরিবর্তিত করা যায় ৫৬টি গুণনীয়কে এবং উহার দ্বারা আন্তঃসম্পর্ক ব্যাখ্যা করা যায়। এইভাবে প্রত্যেক ব্যক্তিকে ২০টি অভীক্ষার পরিবর্তে ৫৬টি গুণনীয়কের উপর ভিত্তি করে প্রস্তুত অভীক্ষার লব্ধ সাফল্যের ভিত্তিতে বর্ণনা করা যায়। গুণনীয়ক বিশ্লেষণ পদ্ধতির প্রধান উদ্দেশ্য হল ব্যক্তিকে কয়েকটি নির্দিষ্ট বিষয়ের ভিত্তিতে বিচার করা এইভাবে ভেদ্যগুলির সংখ্যা হ্রাস করা।

গুণনীয়কগুলি স্থির করা হলে ঐগুলির সাহায্যে অভীক্ষা গঠনের উপাদান গুণনীয়কগুলির ভিত্তিতে স্থির করা যায়। প্রধান গুণনীয়কগুলির ভিত্তিতে প্রত্যেকটি অভীক্ষাকে এইভাবে বর্ণনা করা যায় এবং ঐ প্রধান গুণনীয়কগুলির ভিত্তিতে ব্যক্তির সাফল্য স্থির করা যায়। অবশ্য এর সঙ্গে প্রত্যেকটি গুণনীয়কের ভার বা ওজন ও অন্তর্ভুক্ত করতে হবে। গুণনীয়কের ভার (loading) প্রত্যেকটি গুণনীয়কের সহগাঙ্কের নির্দেশক এবং এই সহগাঙ্ককে বলা হয় অভীক্ষার গুণনীয়ক সংক্রান্ত সংগতি (Factorial Validity of the test)।

অনুযায়ী বা সহবর্তমান সংগতি

কোন অভীক্ষার একটি দলের সাফল্যাক এবং ঐ দলের যোগ্যতামান যা সঙ্গে সঙ্গে পাওয়া যেতে পারে—উভয়ের মধ্যে যে সম্পর্ক (যা সহগত দ্বারা নির্দেশ করা হয়) তাকে বলা হয় অনুযায়ী বা সহবর্তমান সংগতি। অনেক ক্ষেত্রে অনুযায়ী সংগতি ও ভাবী সম্ভাবনা জ্ঞাপক সংগতি একই অর্থে ব্যবহৃত হয়। অনেক ক্ষেত্রে দেখা যায় যে সংগতি নির্ধারণের জন্য যে নির্ণায়ক স্থির করা হয় তা ঠিকভাবে সংগ্রহ করা সময় সাপেক্ষ এবং অসুবিধাজনক অথবা সহজভাবে পাওয়া যায় না। এই কারণে কাজ চলা গোছের একটি ব্যবস্থার জন্য অভীক্ষাটি এমন এক দলের উপর প্রয়োগ করা হয়, যাদের পৃথক নির্ণায়ক উপাত্ত সঙ্গে সঙ্গে পাওয়া সম্ভব হতে পারে। উদাহরণস্বরূপ বলা যায় যে স্থলের একদলের উপর ব্যবহৃত অভীক্ষার উপাত্ত সঙ্গে সঙ্গে ঐ দলের ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্র থেকে প্রাপ্ত গ্রেড পয়েন্টের সঙ্গে তুলনা করা যায়। অনুরূপভাবে কোন শিল্প কারখানার কর্মীদের উপর প্রদত্ত অভীক্ষার উপাত্ত ঐ দলের কর্ম-দক্ষতার (Job success) সঙ্গে তুলনা করা যায়।

কোন কোন মনস্তাত্ত্বিক অভীক্ষার ক্ষেত্রে সহবর্তমান সংগতি বের করবার প্রয়োজন হয়। কোন কোন ক্ষেত্রে ভাবী সম্ভাবনা জ্ঞাপক ও সহবর্তমান সংগতির মধ্যে মিল থাকলেও বেশির ভাগ ক্ষেত্রে এদের উদ্দেশ্য পৃথক হতে পারে। যেমন এরূপ প্রশ্নের ক্ষেত্রে—রাম কি গণিতে দক্ষ? (সহবর্তমান সংগতি।) রামের গাণিতিক প্রবণতা কিরূপ মানের? (ভাবী সম্ভাবনা জ্ঞাপক সংগতি)

সহবর্তমান সংগতির নির্ণায়ক অভীক্ষা প্রণয়নের সঙ্গে সঙ্গে পাওয়া যেতে পারে। এই কারণে অভীক্ষা দ্রুত সম্পাদনের জন্য সহবর্তমান সংগতি বেশি ব্যবহার করা হয়।

বিজাতীয় বা সংকর সংগতি (cross validation)

কোন অভীক্ষার প্রমাণ নির্ধারণের জন্য প্রথমে যে দলের উপর উহা পরীক্ষা করা হয়, পরবর্তীকালে সংগতি নির্ধারণের জন্য উহা যদি অন্য একদলের উপর প্রয়োগ করা হয়,—তখন এই পদ্ধতিকে বলে বিজাতীয় বা সংকর সংগতি। এই সংগতি নির্ণয়ের কারণ এই যে অনেক ক্ষেত্রে প্রাথমিক সংগতি লব্ধ উপাত্ত অত্যন্ত উচ্চমানের বা নিম্নমানের হতে পারে। এই সংগতির উপাত্তগুলি অভীক্ষার তত্ত্ব, সংগতি, বিশ্বাস্যতা ও স্বমিতি

সংগতির প্রকৃতি গুণ প্রকাশ করে না। এই কারণে এরূপ মনে করা হয় যে অভীক্ষাটির সংগতি যদি বিভিন্ন দলের উপর বিভিন্ন অবস্থায় প্রয়োগ করে নির্ধারণ করা হয়, তা হলে উহা অভীক্ষাটির প্রকৃত যোগ্যতা প্রকাশ করতে পারে। তবে এই সকল ক্ষেত্রে যদি সংগতির মান খুব উচ্চ না হয়, তা হলে অভীক্ষাটি ব্যবহারযোগ্য মনে হয় না। অভীক্ষাবিজ্ঞানীগণ মনে করেন কোন অভীক্ষা সাধারণে ব্যবহারের পূর্বে উহার সংকর সংগতি নির্ণয় করা যুক্তিযুক্ত।

সংগতি বিধানক নির্ণায়ক (Validating criteria)

অভীক্ষা বিজ্ঞানে বিভিন্নপ্রকার অভীক্ষা সম্পর্কে আলোচনা করা হয় এবং ঐ অভীক্ষাগুলির সংগতি নির্ধারণের জন্য বিভিন্ন শ্রেণীর নির্ণায়ক ব্যবহার করা হয়। বুদ্ধি অভীক্ষা প্রস্তুত করবার জন্য সাধারণত নিম্নলিখিত নির্ণায়ক ব্যবহার করা হয়। যথা, স্থলমার্ক, ছাত্রদের সম্পর্কে শিক্ষকদের মতামত, ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্রের ভিত্তিতে প্রাপ্ত গ্রেড, স্থলের অতিক্রান্ত শ্রেণী, জন্মবয়স বা অন্য কোন উচ্চ সংগতি যুক্ত অভীক্ষা।

বিদ্যালয়ের বিভিন্ন পরীক্ষার লক্ষ্য মার্ক থেকে ছাত্রছাত্রীদের মানসিক ক্ষমতার একটি পরিচয় পাওয়া যায়। অবশ্য একথা ঠিক যে বিদ্যালয়ের পরীক্ষার মার্ক-অন্যান্য বিষয়ের উপরেও নির্ভরশীল। ছাত্রছাত্রীদের সম্পর্কে শিক্ষকদের মতামতও একটি মূল্যবান নির্ণায়ক। কারণ শিক্ষকেরাই ছাত্র-ছাত্রীদের কাজকর্ম, পড়াশুনার দক্ষতা অনেকদিন ধরে পর্যবেক্ষণের সুযোগ পান এবং ছাত্রছাত্রীদের প্রকৃত যোগ্যতা সম্পর্কে ধারণা করতে পারেন।

কোন একজন শিক্ষকের মতামত অপেক্ষা ছাত্রদের ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্র থেকে ছাত্র ছাত্রীদের প্রাপ্ত গ্রেড সংগতি বিষয়ক নির্ণায়ক হিসাবে অধিকতর নির্ভরযোগ্য। মনোবিজ্ঞানীগণ মনে করেন কয়েক বছর ধরে ছাত্র-ছাত্রীদের উন্নতির ধারা অনুসরণ করে ছাত্রছাত্রীদের যোগ্যতার যে চিত্র পাওয়া যায় তা এক বছরের বিবরণ থেকে বেশী নির্ভরযোগ্য। অধিকন্তু ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক বিবরণ পত্রে কোন ছাত্রের যোগ্যতা সম্পর্কে একাধিক শিক্ষকের বিবরণ থাকে কয়েক বৎসর ধরে। সুতরাং প্রাপ্ত উন্নতির মান কোন এক নির্দিষ্ট বৎসরের মান অপেক্ষা অধিকতর নির্ভরযোগ্য।

অভীক্ষা বিজ্ঞানীরা মনে করেন যে যে সকল ছাত্র স্থলে উচ্চ শ্রেণীতে পড়ে তাদের যোগ্যতা যারা নিম্নশ্রেণীতে পড়ে তাদের যোগ্যতা অপেক্ষা অনেক

বেশি। সুতরাং উচ্চশ্রেণীর ছাত্রদের লব্ধ সাক্ষ্যকে একটি অধিকতর নির্ভরযোগ্য সংগতি বিষয়ক নির্ণায়ক।

ছাত্রছাত্রীদের জন্মবয়সকেও একটি নির্ণায়ক হিসাবে ধরা হয়। কারণ বুদ্ধির মানের সঙ্গে সাধারণভাবে বয়সের একটি প্রভাব থাকে। যে দলের বুদ্ধির মান সম্পর্কে কোন ধারণা আছে অর্থাৎ উচ্চবুদ্ধিযুক্ত মেধাবী, স্বভাবী বা উনমানস—এদের সাক্ষ্যকে নির্ণায়ক হিসাবে ব্যবহার করা যায়।

কোন নতুন অভীক্ষার সংগতি নির্ধারণের জন্য উচ্চ সংগতি যুক্ত কোন পুরাতন অভীক্ষাকে নির্ণায়ক হিসাবে ব্যবহার করা যায়। সাধারণ প্রবণতা অভীক্ষার সংগতি নির্ধারণের জন্য কোন দলের ট্রেনিং কোর্সে লব্ধ মার্কের সঙ্গে সহগকে বের করে সংগতি নির্ধারণ করা যেতে পারে। কোন শিক্ষা অভীক্ষার সংগতি নির্ধারণের জন্য স্কুল মার্ক বা বিষয় শিক্ষকদের ধারণার সঙ্গে সহগকে বের করে সংগতি নির্ধারণ করা যেতে পারে।

সংগতি নির্ধারণ পদ্ধতি

সংগতি নির্ধারণের জন্য সাধারণ ব্যবহৃত পদ্ধতি হল অভীক্ষা ও নির্ণায়কের মধ্যে সহগকে বের করা। একে বলা হয় সংগতি-সহগ (validity co-efficients)। সংগতি সহগের মাধ্যমে সংগতি সম্পর্কে একটি স্থির ও সামগ্রিক সূচক (Index) লাভ করা যায়। অবশ্য সব সময়ে সহগের আকার অনুসারে সংগতির নির্ভরতা যাচাই করা যায় না। যখন সহগটি ধনাত্মক (positive) হয় এবং প্রমাদের সম্ভাবনা কম আশা করা যায়, তখনই সংগতি মানের কিছু মূল্য দেওয়া যায়।

বিশ্বাস্যতা

যদি একটি নির্দিষ্ট দলের কোন মনস্তাত্ত্বিক গুণ (যথা, বুদ্ধি, প্রবণতা ইত্যাদি) কোন দক্ষ পরীক্ষক কর্তৃক একটি নিখুঁত যন্ত্র দ্বারা দুইবার পরিমাপ করা হয়, তবে লব্ধ দুটি সহগাত্মক অথবা সহগ হবে ১.০০। এই মন্তব্য থেকে বিশ্বাস্যতা সম্পর্কে একটি স্পষ্ট ধারণা করা যায়। যেহেতু যন্ত্রটি উচ্চ বিশ্বাস্যতা গুণ যুক্ত—এই কারণে যন্ত্রটির প্রত্যেকবারের ব্যবহার থেকেই একই ফল পাওয়া যাবে এবং প্রত্যেক বারের লব্ধ ফলের উপর নির্ভর করা যাবে। উচ্চ বিশ্বাস্যতা গুণযুক্ত কোন পরিমাপক যন্ত্রের কোন পরিবর্তনশীল বা আকস্মিক অভীক্ষার তত্ত্ব, সংগতি, বিশ্বাস্যতা ও স্বমিতি

ঘটনা জনিত প্রমাদ থাকবে না অর্থাৎ যন্ত্রটি এরূপ প্রমাদ থেকে মুক্ত হবে। কিন্তু এরূপ কোন যন্ত্র সঠিক ভাবে প্রস্তুত করা কঠিন। যখন কোন কিছু পরিমাপ করা হয়, তখনই এরূপ ভুল বা প্রমাদের সম্ভাবনা থাকে। মনস্তাত্ত্বিক পরিমাপের ক্ষেত্রে এরূপ প্রমাদ ঘটবার সুযোগ খুব বেশি। এই কারণে অভীক্ষা বিজ্ঞানীদের চেষ্টা হল এই মনস্তাত্ত্বিক পরিমাপক যন্ত্রটিকে যতদূর সম্ভব এই প্রমাদ থেকে মুক্ত করা।

কোন যন্ত্রের বিশ্বাস্যতা বলতে বুঝা যায় উহা বিভিন্ন সময়ে পরিমাপের সময়ে কতখানি নিখুঁত ফল দিতে পারে। বিশ্বাস্যতা শব্দটি দুটি অর্থে সাধারণত ব্যবহৃত হয়। প্রথমত বিশ্বাস্যতা বলতে বুঝা যায় যে অভীক্ষাটি কতখানি আভ্যন্তরিকভাবে সামঞ্জস্যপূর্ণ অর্থাৎ অভীক্ষাটি ব্যবহারের সব অবস্থায় ইহা উদ্দেশ্য অহুযায়ী সঠিক ভাবে পরিমাপ করতে পারে কিনা। যন্ত্রটির নিখুঁতভাবে পরিমাপের ক্ষমতাই হল বিশ্বাস্যতা। দ্বিতীয়ত, অভীক্ষাটির প্রথম ও পরবর্তী পরিমাপফলের মধ্যে কোন পার্থক্য থাকবে কিনা? একটি উচ্চমানের বিশ্বাস্যতায়ুক্ত অভীক্ষার প্রথমবারের প্রয়োগফল ও পরবর্তী প্রয়োগফলের মধ্যে কোনরূপ পার্থক্য থাকে না। যদি অভীক্ষার প্রয়োগ ফলের মধ্যে পার্থক্য থাকে তবে তাকে কোন ক্রমেই বিশ্বাসযোগ্য বলা চলে না এবং এরূপ অভীক্ষার দ্বারা কোন বিষয়ের ভাবী সম্ভাবনা ব্যক্ত করা চলে না। অবশ্য উপরে উল্লিখিত বিশ্বাস্যতার দুটি উদ্দেশ্য পরস্পরের সঙ্গে যুক্ত।

একটি মনস্তাত্ত্বিক অভীক্ষার বিশ্বাস্যতা কি ভাবে স্থির করা যায়, তা আলোচনার পূর্বে আমাদের জানতে হবে কি কি কারণে একটি অভীক্ষার বিশ্বাস্যতা নষ্ট হতে পারে বা হ্রাস পেতে পারে।

সাধারণত তিনটি কারণে বিশ্বাস্যতা নষ্ট হতে পারে। প্রথমত, অভীক্ষাটির গঠন সংক্রান্ত ত্রুটির জন্য বিশ্বাস্যতা নির্ভরযোগ্য না হতে পারে; দ্বিতীয়ত, যে ব্যক্তি বা দলের উপর অভীক্ষাটি প্রয়োগ করা হয়, তাদের অসহযোগিতার জন্য এবং তৃতীয়ত, অভীক্ষা বিজ্ঞানীদের কোন ব্যক্তিগত ত্রুটির জন্য অভীক্ষাটির বিশ্বাস্যতার হানি হতে পারে।

ঐ বিষয়গুলি নিয়ে নিচের আলোচনা করা গেল।

(ক) অভীক্ষার গঠনগত ত্রুটি :

অভীক্ষাটির দৈর্ঘ্যের সঙ্গে অভীক্ষার বিশ্বাস্যতার সম্পর্ক আছে। অল্প সকল

বিষয় সমান থাকলে, অভীক্ষাটির দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি করলে অভীক্ষার বিশ্বাস্ততা বৃদ্ধি পায়। কারণ এইরূপ ক্ষেত্রে বহু শ্রেণীর পদ বা প্রশ্ন অভীক্ষার অন্তর্ভুক্ত করা যায় এবং এরূপ অভীক্ষার দ্বারা প্রাপ্ত সাফল্যাক পাত্রের প্রকৃত দক্ষতা পরিমাপ করতে পারে। কিন্তু যদি অভীক্ষাটির পদ সংখ্যা খুব কম হয়, তা হলে নানা প্রকারের পদ এর মধ্যে আনা যায় না এবং এরূপ অভীক্ষা পাত্রের প্রকৃত গুণের পরিমাপ করতে পারে না। কিন্তু অভীক্ষাটির পদ সংখ্যা যদি অধিক হয় এবং নানা ধরনের প্রশ্ন এর অন্তর্ভুক্ত করা সম্ভব হয়, সেক্ষেত্রে অভীক্ষাটির যোগ্যতা বৃদ্ধি পায় এবং এরূপ অভীক্ষার পরিবর্তনশীল ভ্রান্তি হ্রাস পেতে পারে।

অভীক্ষাটির দৈর্ঘ্যের সঙ্গে বিশ্বাস্ততার সম্পর্ক প্রত্যক্ষ অহুপাতিক (Direct proportion) নয়। অর্থাৎ অভীক্ষাটির দৈর্ঘ্য যদি দ্বিগুণ করা হয়, তা হলে বিশ্বাস্ততা দ্বিগুণ হয় না। দৈর্ঘ্যের সঙ্গে বিশ্বাস্ততার সম্পর্ক নিম্নলিখিত সূত্রের সাহায্যে দেওয়া যায়। যথা,—

$$r_x = \frac{Nr}{1 + (N-1)r}$$

এখানে r_x = নতুন বিশ্বাস্ততা সহগ

r = পুরাতন বিশ্বাস্ততা সহগ

N = গুণিতক অর্থাৎ অভীক্ষাটির প্রাথমিক দৈর্ঘ্যের N গুণ।

অভীক্ষাটির দৈর্ঘ্য যদি দুইগুণ করা হয় এবং পুরাতন বিশ্বাস্ততা সহগটি যদি .70 হয়, তখন নতুন বিশ্বাস্ততা সহগটি হবে—

$$r_x = \frac{2 \times .70}{1 + .70} = .82$$

এইভাবে অভীক্ষাটি যদি তিনগুণ করা হয়, নতুন বিশ্বাস্ততা সহগটি হবে

$$r_x = \frac{3 \times .70}{1 + (2 \times .70)} = .88$$

সুতরাং দৈর্ঘ্য বাড়ানো হলেও সেই অহুপাতে বিশ্বাস্ততা বাড়ে না এবং দৈর্ঘ্যের বৃদ্ধির অহুপাতে বিশ্বাস্ততার বৃদ্ধি তুলনামূলক ভাবে যথেষ্ট কম। এই কারণে অভীক্ষা বিজ্ঞানীরা পরীক্ষা করে দেখেন যে অভীক্ষার দৈর্ঘ্য কতটুকু বৃদ্ধি করলে বিশ্বাস্ততার মানটি যথেষ্ট পরিমাণে নির্ভরযোগ্য হয়।

যদি অভীক্ষাটির অন্তর্ভুক্ত পদ বা সহকারী অভীক্ষাগুলির মধ্যে এমন কিছু থাকে যেগুলি অভীক্ষার উদ্দেশ্য অহুবাধী সঠিকভাবে বিষয়টি পরিমাপ করতে

পারে না, তা হলে দেখা যায় অভীকার বিশ্বাস্ততা হ্রাস পায়। এরূপ ক্ষেত্রে কেবলমাত্র অভীকার দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি করে বিশ্বাস্ততা বাড়ানো যায় না। অভীকার গঠনভঙ্গি ও কাঠিগ্ৰহণ এই প্রসঙ্গে বিচার করা প্রয়োজন। অভীকার কাঠিগ্ৰহণ যদি এরূপ হয় যে অভীকার কয়েকটি পদ অত্যন্ত সরল এবং কয়েকটি পদ হয় অত্যন্ত দুরূহ, সেখানে অভীকাটি সঠিকভাবে কার্যকরী হয় না।

দ্বিতীয়ত, অভীকাটি যদি সঠিকভাবে সাজানো না থাকে অর্থাৎ অভীকার পদগুলির বিভাগ যদি সহজ থেকে কঠিন মান অস্থায়ী নির্দিষ্ট না হয় অর্থাৎ অভীকার বিভিন্ন পদগুলি যদি এলোমেলো ভাবে সাজানো থাকে, সেখানে অভীকাটি সঠিকভাবে উদ্দেশ্য অস্থায়ী ব্যবহার করা যায় না। কারণ প্রথম দিকের কঠিন বিষয়গুলি সমাধানের চেষ্টায় পাঠকের ক্লান্তি জন্মাতে পারে এবং পরবর্তী অংশের সহজ বিষয়গুলি তারা সমাধানের সুযোগ পায় না।

অভীকা বিজ্ঞানীগণ অভীকার বিশ্বাস্ততা গুণ বৃদ্ধির জন্য নিম্নলিখিত বিষয়গুলি সুপারিশ করেছেন :

১. অভীকাটির বিভিন্নপদের কাঠিগ্ৰহণের পার্থক্য যেন বেশি না হয়। বিভিন্ন পদের মধ্যে পার্থক্য কম হলে অভীকার বিশ্বাস্ততা মান বেশি হয়।

২. বিভিন্ন প্রশ্নের সমাধানে আন্দাজে উত্তর দেবার সুযোগ যেন কম থাকে। কারণ আন্দাজে উত্তর দেওয়ার সুযোগ থাকলে অভীকাটির বিশ্বাস্ততা হ্রাস পায়।

৩. মানসিক উত্তেজনা বৃদ্ধি পেতে পারে এরূপ পদগুলি অভীকা থেকে বাদ দিতে হবে। কারণ এরূপ প্রশ্নের সমাধানে পাঠকের প্রাকোষিক উত্তেজনা বৃদ্ধি পেতে পারে এবং এর ফলে অভীকার বিশ্বাস্ততাগুণ হ্রাস পেতে পারে।

(খ) পরীক্ষার্থীদের ব্যক্তিগত কারণের জন্ম :

১. যাদের উপর অভীকাটি প্রয়োগ করা হয়, তাদের ব্যক্তিগত কারণের জন্ম অনেকক্ষেত্রে বিশ্বাস্ততা হ্রাস পেতে পারে। অনেকের অভীকা গ্রহণের জন্ম মানসিক প্রভুতির অভাব থাকে। সে ক্ষেত্রে বিশ্বাস্ততা হ্রাস পেতে পারে।

২. পরীক্ষার্থীর যদি অভীকার অন্তর্ভুক্ত প্রশ্ন বা পদগুলির বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে পূর্বপরিচিতি থাকে, তা হলে অভীকাটির বিশ্বাস্ততা বৃদ্ধি পেতে পারে।

৩. অভীকা গ্রহণে পাঠ যদি ভয় পায় বা উত্তর দিতে লজ্জাবোধ করে বা পরীক্ষকের সঙ্গে অসহযোগিতা করে, তা হলে অভীকাটির বিশ্বাস্ততা হ্রাস পেতে পারে।

(গ) পরীক্ষকের ত্রুটির জন্ম :

১. পরীক্ষকের ব্যবহারিক জ্ঞানের অভাব হেতু বিশ্বাস্ততা হ্রাস পেতে পারে। পরীক্ষক যদি অভীক্ষার অন্তর্ভুক্ত প্রশ্নগুলির সঠিক উত্তর না জানেন বা ঐ সম্পর্কে কোনরূপ পূর্ব অভিজ্ঞতা না থাকে, তা হলে অভীক্ষাটির বিশ্বাস্ততা হ্রাস পেতে পারে।

২. পরীক্ষক যদি যথাযোগ্য নিয়মে অভীক্ষাটির মূল্যায়ন না করেন তাহলে বিশ্বাস্ততা কমে যেতে পারে। আবার পরীক্ষক যদি পাত্রের সঙ্গে সঠিক বন্ধুত্বপূর্ণ পরিবেশ বা সহজভাব (rapport) স্থাপিত করতে না পারেন তাহলেও বিশ্বাস্ততা হ্রাস পেতে পারে।

বিশ্বাস্ততা পরিমাপের পদ্ধতি

সাধারণত নিম্নলিখিত পদ্ধতির সাহায্যে বিশ্বাস্ততা পরিমাপ করা যায়।

১. অভীক্ষার পুনরাবৃত্তি বা অভীক্ষার পুনর্ব্যবহার পদ্ধতি।

(Test-retest or Repetition method)

২. অনুরূপ অভীক্ষা পদ্ধতি বা সমান্তরাল পদ্ধতি।

(Alternate or Parallel forms method)

৩. অর্ধাংশ বিচার পদ্ধতি।

(Split half technique)

৪. যুক্তি নির্ভর তুল্যতা পদ্ধতি।

(Method of Rational Equivalence)

অভীক্ষার পুনরাবৃত্তি বা পুনর্ব্যবহার পদ্ধতি

এই পদ্ধতিতে একই দলের উপর নির্দিষ্ট অভীক্ষাটি দুইবার প্রয়োগ করা হয় এবং লব্ধ সাফল্যের অসুসঙ্গ সহগ বের করা হয়। প্রাপ্ত সহগটিকে বলা হয় বিশ্বাস্ততা সহগ। তবে এই পদ্ধতিতে প্রাপ্ত সহগটি একটি বিশেষ ধরনের এবং সঠিকভাবে এই সহগের নাম করা উচিত পুনরাবৃত্তি সহগ (Retest Co-efficient)। অভীক্ষা প্রস্তুত কারকেরা প্রথমেই এই পদ্ধতি ব্যবহার করেন, কারণ এতে একই অভীক্ষাকে দুইবার ব্যবহার করা যায়। এর ফলে তুল্যমানের দুটি অভীক্ষা ব্যবহারের সুযোগ পাওয়া যায় এবং তুল্যমানের দুটি পৃথক অভীক্ষা প্রস্তুত করার চেয়ে এই পদ্ধতিটি অধিকভর সুবিধাজনক।

কিন্তু এই পদ্ধতির কিছু অসুবিধা ও আছে। একই অভীক্ষা দুইবার ব্যবহার করলে দ্বিতীয়বার ফলের উপর অভ্যাসগত প্রভাব (practicc effect) পড়ে এবং এর ফলে সাফল্যাক্ষের পরিবর্তন হতে পারে।

এই পদ্ধতির দ্বিতীয় ক্রটি হল প্রথমবার ও দ্বিতীয়বার প্রয়োগের মধ্যে যে সময় ব্যয় হয় তার ফলে পরীক্ষার্থীর মানসিক ও শারীরিক পরিবর্তন ঘটে এবং অভীক্ষাগ্রহণের ক্ষমতা পূর্বাপেক্ষা বৃদ্ধি পায়।

এই পদ্ধতির অন্ত্যতম ক্রটি হল এতে অনেক সময় ব্যয় করতে হয়। দ্বিতীয়বারের ফল পেতে হলে কিছুদিন অপেক্ষা করতে হয়। সাধারণত, ১ সপ্তাহ, ১ মাস, ৬ মাস বা এক বৎসর পরে পুনঃপ্রয়োগের ফল পাওয়া যেতে পারে।

এই পদ্ধতিতে প্রথমবার যে দলের উপর অভীক্ষাটি প্রয়োগ করা হয়, কিছুদিন পরে দ্বিতীয়বার তাদের উপর প্রয়োগ করলে, দলটিকে প্রথমবারের সঙ্গে সমানভাবে বিচার করা যায় না। কারণ প্রথমবার অভীক্ষাটির সঙ্গে তাদের যে পরিচয় ঘটে, তার ফলে পরীক্ষাটির অন্তর্ভুক্ত নানাবিধ প্রশ্নের উত্তর প্রদানের কোশল সম্পর্কে তাদের একটি ধারণা জন্মে; শারীরিক মানসিক দিক দিয়েও তারা নানা বিষয়ে পরিণতি লাভ করে। এই কারণে দলটিকে দ্বিতীয়বার একইভাবে গ্রহণ করা যায় না। এই ক্রটি দূর করবার জন্য অভীক্ষা বিজ্ঞানীরা মনে করেন যে দুইবার অভীক্ষা প্রয়োগের মধ্যে সময়ের পার্থক্য রাখা উচিত এক সপ্তাহ বা দুই সপ্তাহ। এইরূপ ব্যবধান থাকলে সময়ের প্রভাব হেতু পরীক্ষার্থীদের মধ্যে যে পরিবর্তন আসে তা অগ্রাহ্য করা যেতে পারে। তবে অভীক্ষা প্রয়োগের মধ্যে ব্যবধান খুব কম হলে, পরীক্ষার্থীরা বিষয়গুলি মনে রাখবার সুযোগ পায়; এর ফলে সাফল্যাক্ষের মান বৃদ্ধি পেতে পারে। তবে সাধারণভাবে এই সম্পর্কে অভীক্ষা বিজ্ঞানীদের মত এই যে একটি উত্তম অভীক্ষার ক্ষেত্রে সময়ের প্রভাব তেমন কিছু পরিবর্তন আনতে পারে না এবং স্বাতিও অভ্যাসের এই ব্যবধানে সাফল্যাক্ষ উল্লেখযোগ্য ভাবে বাড়ে না।

অনুরূপ বা সমান্তরাল অভীক্ষা পদ্ধতি

যদি অনুরূপ বা সমান্তরাল অভীক্ষা প্রস্তুত করা সম্ভব হয়, (যেমন ট্যানকোর্ড বিনে স্কেলের L ও M করম্) যেখানে বিশ্বাস্যতা নির্ণয়ের জন্য আলোচ্য পদ্ধতিটি ব্যবহার করা যায়। এই পদ্ধতির সুবিধা এই যে এতে অভ্যাসগত

প্রভাবের কোন সুযোগ থাকে না। কিন্তু প্রধান অসুবিধা এই যে এই ব্যবস্থায় সমান্তরাল বা অসুস্থরূপ অভীক্ষা প্রস্তুত করবার প্রয়োজন হয়। সমান্তরাল বা অসুস্থরূপ অভীক্ষা প্রস্তুত করবার জন্য সাধারণত নিম্নলিখিত শর্তগুলি বজায় রাখা প্রয়োজন।

১. দুটি অভীক্ষার পদ সংখ্যা যেন একই হয়।
২. পদ বা প্রশ্নগুলি যেন একই ধরনের হয় এবং একই বিষয় যেন পরিমাপ করে।
৩. উভয় অভীক্ষার কাঠিন্য যান যেন একই ধরনের হয়।
৪. গড়মান ও প্রমাণব্যত্যয় যেন একই প্রকারের হয়।
৫. উভয় অভীক্ষার ব্যবহার পদ্ধতি যেন একই প্রকারের হয়।

উপরের শর্তগুলি অবশ্য সম্পূর্ণভাবে মানা সম্ভব হয় না। তবে যতদূর সম্ভব ঐগুলি মাত্র করে অভীক্ষা প্রণয়নের চেষ্টা করা উচিত। এই পদ্ধতির সাহায্যে লব্ধ বিশ্বাস্যতা সহগকে বলা হয় **তুল্যতা সহগ (Co-efficient equivalence)**।

অর্ধাংশ বিচার পদ্ধতি

অর্ধাংশ বিচার পদ্ধতিতে নির্দিষ্ট অভীক্ষাটিকে দুটি অসুস্থরূপ অর্ধাংশে ভাগ করা হয় এবং দুই অর্ধাংশের মধ্যে সহগতি সচগ নির্ণয় করা হয়। এইভাবে প্রাপ্ত সহগতি সহগকে ‘স্পিয়ারম্যান-ব্রাউন স্ক্রুজের’ সাহায্যে পূর্ণ অভীক্ষার ক্ষেত্রের অসুস্থরূপ সহগতি সচগে পরিবর্তন করা হয়। স্পিয়ার ম্যান ব্রাউন স্ক্রুটি পূর্বে আমরা আলোচনা করেছি অভীক্ষার গঠনগত ক্রটি আলোচনা প্রসঙ্গে। সাধারণত অভীক্ষাটিকে দুটি সমান অংশে ভাগ করবার জন্য যুগ্ম ও অযুগ্ম পদগুলি পৃথক করে দুটি অভীক্ষা প্রস্তুত করা হয়। অভীক্ষাটির অর্ধাংশের মধ্যে সহগত বের করে উহা নিম্নলিখিত স্ক্রুজের সাহায্যে সম্পূর্ণ অভীক্ষার ক্ষেত্রে যেকোন সহগত আশা করা যায়, তা নির্ণয় করা হয়।

$$r_n = \frac{nr}{1 + (n-1)r}$$

এই স্ক্রুজ r হল অভীক্ষার অর্ধাংশের মধ্যে প্রদত্ত বিশ্বাস্যতা সহগ (Co-efficient of reliability) r_n হল মূল অভীক্ষার অর্ধাংশের n গুণ অভীক্ষার বিশ্বাস্যতা সহগ।

মূল অভীক্ষাটি যদি যুগ্ম পদ ও অযুগ্ম পদে পৃথক করা হয় এবং উহাদের অভীক্ষার তত্ত্ব, সংগতি, বিশ্বাস্যতা ও স্বমিতি

দ্বারা দুটি পৃথক অভীক্ষা প্রস্তুত করা হয়, তখন ঐ ক্ষেত্রে $n=2$; কারণ মূল অভীক্ষাটিকে দুই ভাগে ভাগ করা হয়েছে। যদি ধরা যায় যে যুগ্ম ও অযুগ্ম অভীক্ষা দুটির সহগতি সহগঙ্ক 40 তাহলে উপরের সূত্রটির সাহায্যে সমগ্র অভীক্ষাটির বিশ্বাস্ততা সহগ হবে 47।

উপরের সূত্রটি হল স্পিয়ার-ম্যান-ব্রাউন সূত্র এবং এই সূত্রটির সাহায্যে যে কোন দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট অভীক্ষার বিশ্বাস্ততা সহগ নির্ণয় করা যায়। আবার এই সূত্রের সাহায্যে মূল অভীক্ষাটির কোন ভ্রাংশেরও বিশ্বাস্ততা সহগ নির্ণয় করে বিশ্বাস্ততা সহগের উপর অভীক্ষার অংশ বিশেষের প্রভাব সম্পর্কে আলোচনা করা যায়।

অর্ধাংশ বিচার পদ্ধতির অনেকগুলি সূবিধা আছে। প্রথমত, এই পদ্ধতির সাহায্যে দুটি ফলই একসঙ্গে পাওয়া যায়। এর ফলে পরীক্ষার্থীদের মধ্যে কোনরূপ পরিবর্তন ঘটবার সুযোগ থাকে না। এই পদ্ধতির সাহায্যে প্রাপ্ত সহগতি সহগটি হয় উচ্চ মানের এবং ভবিষ্যৎ সম্ভাবনা জ্ঞাপক। এর কারণ এই যে অর্ধাংশ পদ্ধতিতে অজিত বিশ্বাস্ততাসহগ দৈনন্দিন কার্যধারার দ্বারা প্রভাবিত হয় না।

যুক্তিনির্ভর তুল্যতা পদ্ধতি

এই পদ্ধতিতে প্রথমেই কয়েকটি শর্ত মেনে নেওয়া হয়। এতে ধরে নেওয়া হয় যে কোন অভীক্ষার বিভিন্ন পদ বা আইটেমগুলি পরস্পরের সঙ্গে উচ্চ সহগতি মান বিশিষ্ট। এর তাৎপৰ্য এই যে অভীক্ষাটির প্রত্যেকটি পদই একই মনস্তাত্ত্বিক গুণের পরিমাপক এবং বৈশিষ্ট্যের দিক থেকে একধর্মী। যুক্তি নির্ভর তুল্যতা পদ্ধতিতে অভীক্ষাটির অর্ধাংশ দুইবার ব্যবহার না করে সমগ্র অভীক্ষাটি একবার মাত্র ব্যবহার করা হয়। অভীক্ষাটি একবার ব্যবহার করে, নিম্নলিখিত ক্রমার রিচার্ডসন সূত্র অনুসারে বিশ্বাস্ততা সহগ সহজেই বের করা যায়।

ক্রমার রিচার্ডসন সূত্র :

$$rtt = \frac{n}{n-1} - \frac{\sigma^2 - \Sigma pq}{\sigma^2}$$

এখানে n = পদ বা আইটেমের সংখ্যা।

σ = অভীক্ষাটির প্রমাণ পার্থক্য।

p = সঠিক উত্তরের শতকরা ভাগ।

q = ভুল উত্তরের শতকরা ভাগ।

এই পদ্ধতির সুবিধা এই যে অর্ধাংশ বিচার পদ্ধতিতে যেমন অভীক্ষাটিকে সমান দুই ভাগে ভাগ করবার প্রয়োজন হয়—এই পদ্ধতিতে তা করবার প্রয়োজন হয় না। এইজন্য বর্তমানে অভীক্ষা বিজ্ঞানীরা এই পদ্ধতি ব্যবহার করা অধিকতর সুবিধাজনক মনে করেন।

কুদার-রিচার্ডসন সূত্র অনুসারে লব্ধ বিশ্বাস্ততা সহগের সঙ্গে স্পিয়ারম্যান-ব্রাউন সূত্রের দ্বারা লব্ধ বিশ্বাস্ততাসহগের মধ্যে নানা দিক দিয়ে পার্থক্য আছে। কুদার রিচার্ডসন সূত্রের দ্বারা যে সাফল্যকে পাওয়া যায় সেটি হল নির্দিষ্ট অভীক্ষার সঙ্গে একটি কাল্পনিক অভীক্ষার সহগাক। এই কারণে একে বলা হয় যুক্তিনির্ভর তুল্যতা সহগাক। যুক্তিনির্ভর তুল্যতা সহগাক প্রকাশ করে যে অভীক্ষার পদগুলি আস্তঃ সামঞ্জস্যভাবের নির্দেশক।

পরিমাপের প্রমাণ-বিচ্যুতি (The Standard Error of measurement)

উপরে যে পদ্ধতিগুলি সম্পর্কে আলোচনা করা হল ঐগুলিতে অভীক্ষার বিশ্বাস্ততা যমান প্রকাশ করা হয়েছে সহগতি সহগের সাহায্যে। অভীক্ষার পারস্পরিক সম্পর্ক এতে দেখানো হয়েছে চার ভাবে—যথা, একবার একই অভীক্ষা দুইবার ব্যবহার করে, একই প্রকারের দুটি অভীক্ষা ব্যবহার করে, অর্ধাংশের সহগতি নির্ণয় করে অথবা তুল্যমানের একটি অভীক্ষা কল্পনা করে উভাদের সহগতি সহগাক নির্ণয় করে। কিন্তু বিশ্বাস্ততা পরিমাপের জন্য রাশি-বিজ্ঞানের দিক থেকে আর একটি পদ্ধতি গ্রহণ করা হয়—সেটি হল একটি নির্দিষ্ট অভীক্ষার দ্বারা বা সাফল্যকে কতখানি বিচ্যুতি ঘটতে পারে তা হিসাব করে। এই বিষয়টি নিম্নলিখিত সূত্রের সাহায্যে দেখানো যায়—

$$S. E. = \sigma \sqrt{(1 - r^2)}$$

এখানে $S. E.$ = প্রমাণ বিচ্যুতি।

σ = প্রমাণ ব্যত্যয়।

r = প্রাপ্ত সহগতি সহগ।

বর্তমানে প্রমাণ বিচ্যুতির সাহায্যে বিশ্বাস্ততা সহগকে প্রকাশ করা হচ্ছে। নিম্নলিখিত একটি কাল্পনিক উদাহরণ থেকে এর প্রয়োজন ও বিশেষ ব্যবহার বুঝা যাবে।

অভীক্ষার তত্ত্ব, সংগতি, বিশ্বাস্ততা ও স্বমিতি

মনে করা বাক একটি পুনর্ব্যবহার সহগ হল .85 ও প্রমাণ ব্যত্যয় হল 18. উপরের সূত্র অনুসারে $S. E.$ হল $18 \sqrt{1-(.85)^2} = 9.36$; এই মান থেকে এরূপ সিদ্ধান্ত করা যায় যে প্রথমবারে কোন অভীক্ষায় কোন ব্যক্তি যে স্কোর অর্জন করে, পরবর্তী ব্যবহারে তার সীমা আশা করা যাবে $+9.36$ ও -9.36 এর মধ্যে এবং এটি ঘটবার সুযোগ হল শতকরা 68 বার। অর্থাৎ কোন ব্যক্তি কোন অভীক্ষায় যদি 170 স্কোর অর্জন করে, তাহলে শতকরা 68 বার ঐ অভীক্ষার পূর্ণপ্রয়োগে তার স্কোর থাকবে 161 ও 179 এর মধ্যে। অবশ্য ঐ স্কোরগুলি হবে প্রকৃত সাফল্যক (True score)।

অভীক্ষার বিশ্বাস্যতা সহগ বত বড় হবে, প্রমাণ-বিচ্যুতি ততই ছোট হবে। বিচ্যুতি মান ক্ষুদ্র হলে অভীক্ষাটি অধিকতর নির্ভরযোগ্য হয় এবং যন্ত্রটির ভবিষ্যৎ সম্ভাবনা-জ্ঞাপক যোগ্যতা বৃদ্ধি পায়।

বিশ্বাস্যতা পরিমাপক পদ্ধতিগুলির তুলনামূলক আলোচনা

এই প্রস্তাবের সঠিক উত্তরের জন্য আমাদের কয়েকটি বিষয় বিশেষভাবে চিন্তা করা দরকার। প্রথমত জানতে হবে বিশ্বাস্যতা পরিমাপের প্রয়োজন কেন অর্থাৎ বিশ্বাস্যতা পরিমাপ করে আমরা অভীক্ষাটির কি গুণ বিচার করতে পারি? সাধারণত বিশ্বাস্যতা পরিমাপের দ্বারা অভীক্ষা বিজ্ঞানী জানতে চান অভীক্ষার আন্তঃসামঞ্জস্যতা (inner consistency) কিরূপ এবং ভাবী সম্ভাবনা-জ্ঞাপক দক্ষতা কি মানের।

আন্তঃসামঞ্জস্যতা গুণ পরিমাপের জন্য প্রচলিত পদ্ধতি হল অর্ধাংশ বিচার পদ্ধতির সাহায্যে অভীক্ষাটির বিশ্বাস্যতা পরিমাপ করা। তবে পুনরাবৃত্তি পদ্ধতি বা সমান্তরাল পদ্ধতিও এই প্রসঙ্গে ব্যবহার করা যায়। তবে দুইবার ব্যবহারের মধ্যে যেন সময়ের পার্থক্য বেশি না থাকে। ভাবী সম্ভাবনা জ্ঞাপক দক্ষতা বিচারের জন্য সমান্তরাল বা পুনরাবৃত্তি পদ্ধতি ব্যবহারই যুক্তিসম্মত। তবে অভীক্ষা ব্যবহারকালীন পরিবেশ যেন উভয় ক্ষেত্রে একই থাকে। একটি কথা এই প্রসঙ্গে মনে রাখতে হবে যে সম্পূর্ণ বিশ্বাস্যতায়ুক্ত কোন অভীক্ষাই সঠিকভাবে প্রস্তুত করা যায় না। তবে মোটামুটিভাবে বিশ্বাস্যতা-যুক্ত হলেই অভীক্ষাটি ব্যবহারের উপযোগী মনে করা হয়।

অভীকার স্বমিতি (Norms)

মনস্তাত্ত্বিক অভীকাগুলি সঠিকভাবে ব্যবহার করে যে সাফল্যক পাওয়া যায় তার গুণাগুণ বিচারের জন্য আমাদের দরকার এমন একটি মান যার সঙ্গে লব্ধ সাফল্যকটি তুলনা করা যায় অর্থাৎ লব্ধ সাফল্যকটির তুলনামূলক মান নির্ণয় করা যায়।

স্বমিতির সংজ্ঞা

কোন অভীকার স্বমিতি হল কোন নির্দিষ্ট দলের ভিত্তিতে লব্ধ একটি গড় অঙ্ক বা অন্য কোন নির্দিষ্ট মান। ইহা গাণিতিক গড় (Mean), মধ্যমা (Median) বা অন্য কোন অঙ্ক হতে পারে। মনে করা যাক একটি অভীকার পশ্চিমবঙ্গের স্কুলে পড়ে একগুপ দশ বৎসরের বালক বালিকাদের গড় সাফল্যক নির্ণয় করা হল। ঐ গড় সাফল্যকটিই ঐ দলের স্বমিতি বা নরম্। কোন অভীকার বিভিন্ন বয়স বা শ্রেণির স্বমিতির সঙ্গে সম্বন্ধ বিচ্যুতি (S. D.) দেওয়া হয়। এর উদ্দেশ্য এই যে কোন ব্যক্তির সাফল্যক কোন সীমার মধ্যে থাকলে তাকে স্বাভাবিক বুদ্ধি বলা যায়—সেই সম্পর্কে একটি ধারণা পাওয়া যায়।

মনস্তাত্ত্বিক অভীকা প্রণয়নে নানাবিধ স্বমিতি ব্যবহার করা হয়। আমরা কয়েকটি প্রধান স্বমিতি সম্পর্কে এখানে আলোচনা করছি।

মনোবয়স ও বুদ্ধ্যক (Mental age and I.Q.)

মনোবয়স কথাটি প্রথম ব্যবহার করেন আলফ্রেডবিনে। তিনি তাঁর ১৯০৮ খৃষ্টাব্দের বুদ্ধি স্কেলে মনোবয়সের ভিত্তিতে বুদ্ধি পরিমাপের ব্যবস্থা করেন। মনোবয়স ও বুদ্ধি সমার্থক। আমরা যদি বলি রামের মনোবয়স খুব কম অর্থাৎ রামকে বোকা বলা হল। বিনের মতে আমাদের যেমন জন্মবয়স আছে এবং উহা বিচার করা হয় আমাদের জন্মের দিন থেকে, তেমনি আমাদের একটি মনোবয়স আছে যাহা আমাদের মানসিক পরিণতির সঙ্গে যুক্ত। বয়সের বৃদ্ধির মত আমাদের মনেরও বৃদ্ধি আছে। বিনে মনোবয়স পরিমাপের একটি হিসাব তার ১৯০৮ স্কেলে দেন, কিন্তু পদ্ধতিটি একটু জটিল। তবে ট্যানফোর্ড বিনে সংস্করণে যে পদ্ধতিটি অনুসরণ করা হয় তা এখানে উল্লেখ করা হল।

পরীক্ষার্থী যে বয়সসত্তরের সমস্ত প্রশ্নগুলি পারে তাকে বলা হয় ভূমি বয়স (Basal age)। পরীক্ষার্থীর মনোবয়স হিসাব করা হয় ভূমি বয়স থেকে।

এর পরে পরীক্ষার্থী পরবর্তী বয়সস্তরের অতিরিক্ত যে প্রশ্নগুলি পারে তার ভিত্তিতে লব্ধ বয়স ভূমি বয়সের সঙ্গে যোগ করে পরীক্ষার্থীর সঠিক মনোবয়স নির্ণয় করা হয়। সাধারণত, যে সকল অভীক্ষাগুলি বয়সের স্তর অনুযায়ী সাজানো থাকে, সেখানে স্বমিতি হিসাবে মনোবয়সের ব্যবহার সহজেই করা চলে।

পয়েন্ট স্কেলের ক্ষেত্রে যদিও সাফল্যাক্ষ পয়েন্ট দিয়ে নির্দিষ্ট করা হয়, তবে প্রাপ্ত পয়েন্টকেও মনোবয়সে পরিবর্তিত করা যেতে পারে। এই উদ্দেশ্যে অভীক্ষার সঙ্গে একটি তালিকা দেওয়া হয়, যার সাহায্যে পয়েন্টকে মনোবয়সে পরিবর্তন করা যায়। একটি উদাহরণের সাহায্যে বিষয়টি আলোচনা করা যায়। মনে করা যাক এক ব্যক্তি একটি পয়েন্ট স্কেল অভীক্ষায় যানবয়স পেল তা দশ বৎসরের বালক বালিকাদের জন্ম নির্দিষ্ট স্বমিতির সমান। ব্যক্তিটির বয়স বাই হোক না কেন আমরা বলতে পারি ঐ ব্যক্তির মনোবয়স ১০।

মনোবয়স নির্ধারণের জন্ম বয়স স্কেলেই হোক বা পয়েন্ট স্কেলেই হোক কোন ব্যক্তির সাফল্যাক্ষ তুলনা করা হয় বিভিন্ন বয়সস্তরের গড় সাফল্যাক্ষের সঙ্গে। মনোবয়স হচ্ছে জন্মবয়সের অনুরূপ। জন্মবয়স যেমন শারীরিক বিকাশের স্তর নির্দেশ করে, মনোবয়স তেমনি নির্দেশ করে মনোবিকাশের স্তর। মনোবয়স স্থির করা হয় কোন নির্দিষ্ট বয়সের গড় সাফল্যাক্ষের সঙ্গে তুলনা করে। যেমন উদাহরণ স্বরূপ বলা যায়, একটি শিশু যদি একটি নির্ধারিত স্কেলে ৮ বৎসরের শিশুদের গড় সাফল্যাক্ষের সমান সাফল্যাক্ষ অর্জন করে, তা হলে বলা যায় ঐ শিশুর মনোবয়স হল আট।

বুদ্ধ্যাক্ষ

ইংরাজীতে ‘আই কিউ’ কথাটির বাংলা প্রতিশব্দ হল বুদ্ধ্যাক্ষ। জার্মান মনোবিজ্ঞানী ষ্টার্ন প্রথমে বুদ্ধ্যাক্ষ কথাটি ব্যবহার করেন। কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষাতত্ত্ব বিভাগের প্রথম বিভাগীয় প্রধান ডে, এম্ সেন Intelligence quotient এর বাংলা নামকরণ করেন ‘মনস্বীতাক্ষ।’ তবে বুদ্ধ্যাক্ষ শব্দটি আজকাল বহুল প্রচলিত। আমেরিকান মনোবিজ্ঞানী কুলম্যানও এই শব্দটি ব্যবহার করেন। তবে বুদ্ধির একক হিসাবে এইটি প্রথম ব্যবহার করা হয় ১৯১৬ সালের ট্যান্‌ফোর্ড বিনে স্কেলে। বুদ্ধ্যাক্ষ হল জন্মবয়সও মনোবয়সের অনুপাত এবং নিম্নলিখিত সূত্রদ্বারা ইহা দেখানো হয়—

$$1. Q = \frac{MA}{CA} (100) = \frac{\text{মনোবয়স}}{\text{জন্মবয়স}} (100)$$

ভগ্নাংশ বার দেওয়ার জন্য অস্থপাতটি ১০০ দ্বারা গুণ করা হয়েছে।

কোন ব্যক্তির বুদ্ধ্যাক বলতে বুঝা যায় ব্যক্তির মানসিক বিকাশের হার অথবা উজ্জলতার মান। মানসিক বিকাশ যদি বয়সের বিকাশের সঙ্গে একই হারে বৃদ্ধি পায় তা হলে ভাগফলটি হবে ১০০। কিন্তু যদি মনোবিকাশের গতি কম হয় অথবা দ্রুত হারে বৃদ্ধি পায়, সে ক্ষেত্রে ভাগফলটি ১০০ এর কম বা বেশি হতে পারে এবং এই ভ্রাসবুদ্ধির হার মানসিক উন্নতির ভ্রাসবুদ্ধির সঙ্গে যুক্ত।

কেবল মাত্র বুদ্ধ্যাক দ্বারা কোন ব্যক্তির বুদ্ধির মান সঠিকভাবে জানা যায় না। একটি ১০ বৎসরের ছেলের বুদ্ধির মান হতে পারে ১২০ আইকিউ এবং একটি ১৫ বৎসরের ছেলেরও বুদ্ধির মান ১২০ আইকিউ হতে পারে। তবে জন্মবয়সের অনুপাতে মনোবয়স কত আইকিউ এর মান থেকে ঐ বিষয়টি জানতে পারা যায়। তবে আমরা বুদ্ধ্যাককে মানসিক উজ্জলতার বা বুদ্ধির সমার্থক মনে করি। তবে যে ব্যক্তির আইকিউ ১০০ তাকে স্বভাবী (normal) মনে করি।

ব্যত্যয় বুদ্ধ্যাক (Deviation I. Q)

ব্যত্যয় বুদ্ধ্যাক একশ্রেণীর প্রমাণ সাক্ষর্যাক (Standard Score)। ষ্ট্যানফোর্ড বিনে স্কেলে (১২৬০) ও ওয়েসলার বয়স্ক স্কেলে বুদ্ধি পরিমাপের একক হিসাবে ব্যত্যয় বুদ্ধ্যাককে গ্রহণ করা হয়েছে। প্রচলিত অনুপাত বুদ্ধ্যাকের একটি অনুবিধা এই যে প্রত্যেক বয়স স্তরে সমক-পার্থক্য এক মানের থাকে না। উদাহরণ স্বরূপ বলা চল ষ্ট্যানফোর্ড বিনে স্কেলের বিভিন্ন বয়সে সমক পার্থক্য এক থাকে না। যেমন একটি বয়স স্তরে সমক পার্থক্য ১২, আবার অন্য এক বয়সে ১৬, আবার অন্য বয়সে ইহা ১৮। এই পার্থক্যের জন্য বুদ্ধ্যাকের সঠিক মূল্যায়ন বিভিন্ন বয়স স্তরে অনিয়মিত। মনে' করা যাক একটি বয়স স্তরে একটি বালকের বুদ্ধ্যাক পাওয়া গেল ৮৮ এবং ঐ বয়স স্তরে গড় বুদ্ধ্যাক হল ১০০ এবং সমক পার্থক্য ১২। এ ক্ষেত্রে ৮৮ বুদ্ধ্যাক (—১ সমক পার্থক্য) নির্দিষ্ট করে একটি শততমক পদ (Percentile rank) যার মান হল ১৬। অনুপাতভাবে ৮৮ বুদ্ধ্যাকের ক্ষেত্রে শততমক পদ পাওয়া গেল ১৬ এবং ৮২ বুদ্ধ্যাকের ক্ষেত্রেও ঐ একই শততমক পদ পাওয়া গেল। অনুপাত বুদ্ধ্যাকের এই অনুবিধার জন্য অনেক বুদ্ধি স্কেলে ব্যত্যয় বুদ্ধ্যাক ব্যবহার করা হয়েছে।

আমরা আগেই উল্লেখ করেছি ব্যত্যয় বুদ্ধ্যাক হল একটি ট্যাগার্ডস্কোর বা প্রমাণ সাকল্যাক। রাশি গণিতে যে নিয়মে ট্যাগার্ডস্কোর বের করা হয় সেই একই নিয়ম অনুযায়ী ব্যত্যয় বুদ্ধ্যাক হিসাব করা হয়। আমরা পূর্বে ওয়েসলারের বুদ্ধি অভীক্ষা আলোচনা প্রসঙ্গে ব্যত্যয় বুদ্ধ্যাক সম্পর্কে আলোচনা করেছি। ষ্টান্ফোর্ড বিনে স্কেলে ১২৬০ সংস্করণে গড়বুদ্ধ্যাককে ১০০ ধরে এবং সমক পার্থক্যকে ১৫ ধরে ব্যত্যয় বুদ্ধ্যাক বের করা হয়। ফ্রিমান বলেন ১৬ অথবা ১৮ বৎসরের পরীক্ষার্থীদের ক্ষেত্রে ব্যত্যয় বুদ্ধ্যাক বিশেষ সুবিধা জনক। কারণ এই বয়স স্তরে এবং বয়স্কদের ক্ষেত্রে অনুপাত বুদ্ধ্যাক ব্যবহার অনেকে অসুবিধাজনক মনে করেন। এখানে একটি বিষয় উল্লেখযোগ্য যে বুদ্ধ্যাক, প্রমাণ সাকল্যমান (standard score), সমক ব্যত্যয় (S. D.) ও শততমক পরম্পরের সঙ্গে বিশেষভাবে সম্পর্কযুক্ত।

শততমক (পারসেন্টাইল)

রাশি বিজ্ঞানের সাধারণ ধারণা থেকে বুঝা যায় যে মধ্যমমান বা মিডিয়ান হল এমন একটি সাকল্যাক যার নিচের থাকে স্কোরের ৫০%। মধ্যম মানকে বলা হয় ৫০ শততমক (50th Percentiles)। অল্পরূপভাবে কোন স্কোরের নিচের দিকে যদি থাকে মোট স্কোরের শতকরা ২৫ ভাগ, তখন তাকে বলা হয় ২৫ শততমক। মধ্যম মান যে ভাবে বের করা হয় সেই পদ্ধতি অনুসরণ করে আমরা যে কোন শততমক বের করতে পারি। শততমককে প্রকাশ করা হয় P এর সাহায্যে। যেমন শূন্য শততমক P_0 বা ২০ শততমক P_{20} ।

একটি পরিসংখ্যা বিভাজন থেকে আমরা সহজেই বের করতে পারি P_0 ও P_{100} । P_0 হল পরিসংখ্যা বিভাজনের নিম্নসীমা এবং P_{100} হল পরিসংখ্যা বিভাজনের উচ্চসীমা। এখন আমরা যদি একটি শততমক স্কেল প্রস্তুত করতে চাই তা হলে ঐ স্কেলের নিম্নসীমা ও উচ্চসীমার মান হবে P_0 and P_{100} ।

উপরের আলোচনা থেকে আমরা শততমকের একটি সংজ্ঞা দিতে পারি। ‘শততমক হল এমন একটি স্কোর যার নিচের দিকে একটি ধারা বাহিক বা অবিরত নিবেশনের মোট স্কোর সংখ্যার একটি নির্দিষ্ট শতকরা ভাগ থাকে।’

শতভাগিক পদ (Percentile Rank)

একটি পরিসংখ্যা বিভাজনে কোন ব্যক্তির শতভাগিক পদ হল এমন একটি স্থান যা ব্যক্তির অর্জিত সাফল্যকে তাকে নির্দেশ করে। মনে করা যাক একটি বিভাজনে এক ব্যক্তি যে সাফল্যকে অর্জন করেছে তার শতভাগিক হল P_{40} ; এখানে P_{40} ব্যক্তির শতভাগিক পদ। শতভাগিক ও শতভাগিক পদ পরস্পরের বিপরীত। যদি কোন পরিসংখ্যা বিভাজনে $P_{50} = 140.0$ হয় তাহলে 140.0 স্কোরের শতভাগিক পদ হল P_{50} । এই পদ্ধতির মাধ্যমে একটি পরিসংখ্যা বিভাজন থেকে একটি ১০০ পয়েন্ট স্কেলে কোন ব্যক্তির পদ নির্ণয় করা যায়। শতভাগিক পদ্ধতি হল এমন একটি কৌশল যার সাহায্যে বিভিন্ন এককে প্রকাশিত দুই বা দুইয়ের অধিক অভীকার প্রাপ্ত সাফল্যকে একটি নিয়মিত ও তুলনাসাধ্যগ্য মানে পরিবর্তিত করা যায়। এই ক্ষেত্রে স্কেরগুলির বিভাজন বৈশিষ্ট্য আদর্শ গণ্য করবার প্রয়োজন নেই। বিভাজনটি সম্ভাবনা লেখ অনুসারে হতে পারে বা বামায়ত ও দক্ষিণায়ত হতে পারে।

শতভাগিক পদ্ধতির সুবিধা এই যে ইহা সহজেই বের করা যায় এবং সহজেই এর তাৎপর্য বুঝা যায়। বিভাজনটির বৈশিষ্ট্য কোন ভাবেই একে প্রভাবিত করে না। শতকরা হারে প্রদত্ত ক্রমোন্নতি জ্ঞাপক পরিসংখ্যা লেখ থেকে (অগিড্) সরাসরিভাবে শতভাগিক ও শতভাগিক পদ নির্ণয় করা যায়।

প্রমাণ সাফল্য (Standard Score)

প্রমাণ সাফল্য থেকে জানতে পারা যায় নির্দিষ্ট পরিসংখ্যা বিভাজনের একটি সাফল্যকে সমক পার্থক্যের এককে ঐ বিভাজনের গাণিতিক গড় থেকে কত দূরে অবস্থিত। এইরূপ বিভাজনে গড়কে দেওয়া হয় শূন্যমান (zero point) এবং লব্ধ প্রমাণ সাফল্যের মান ধনাত্মক বা ঋণাত্মক হতে পারে। যদি দুই বা দুইয়ের অধিক পরিসংখ্যা বিভাজন সম্ভাবনা বিভাজন অনুযায়ী গঠিত হয়, তখন একটি বিভাজনের প্রমাণ সাফল্যকে অন্য বিভাজনের প্রমাণ সাফল্যের সঙ্গে তুলনা করা যায়। প্রমাণ সাফল্যকে রাশি বিজ্ঞানীরা বলেন জেড্ স্কোর (Z. Score)। একে সিগমা সাফল্য (σ Score) ও বলা হয়। জেড্ স্কোর নামটি থেকে সিগমা স্কোর নামটি অধিকতর যুক্তিসঙ্গত। কারণ স্কেরগুলিকে সিগমা এককে প্রকাশ করা হয়।

z স্কোর বা সিজমা স্কোরের সূত্র :

$$z = \frac{X - M}{S.D} \text{ এখানে } X = \text{একটি নির্দিষ্ট স্কোর}$$

M = পরিসংখ্য। বিভাজনটির গড়মান

$S.D$ = সমক পার্থক্য।

z স্কোরকে পরিবর্তিত স্কোরও বলে।

কাঁচা সাফল্যাহকে প্রমাণ সাফল্যাহকে পরিবর্তন করবার জন্য একটি সরল রৈখিক পরিবর্তন প্রয়োজন হয়। এই পরিবর্তনের ফলে বিভাজনটির আকারের কোনরূপ পরিবর্তন হয় না।

যে সূত্রটির সাহায্যে কাঁচা সাফল্যাহকে প্রমাণ সাফল্যাহকে পরিবর্তন করা যায় তা হল এইরূপ :

$$\frac{X^1 - M^1}{\sigma^1} = \frac{X - M}{\sigma} \quad (1)$$

X = মূল বা প্রাথমিক বিভাজনটির একটি সাফল্যাহ।

X^1 = নতুন পরিবর্তিত বিভাজনটি প্রমাণ সাফল্যাহ।

M ও M^1 = মূল বিভাজন ও পরিবর্তিত বিভাজনের গড়মান।

σ ও σ^1 = মূল বিভাজন ও পরিবর্তিত বিভাজনের সমক পার্থক্য।

(1) সূত্রটি হতে

$$X^1 = \frac{\sigma^1}{\sigma} (X - M) + M^1 \quad (2)$$

টি-সাফল্যাহ (T Score)

প্রমাণ সাফল্যাহের একটি পরিবর্তিত রূপ হল টি-সাফল্যাহ। T-সাফল্যাহের ব্যবহারের কথা প্রথমে ম্যাকল (Mccall) উল্লেখ করেন। টি-সাফল্যাহ পদ্ধতিতে গড়মান হল 50 ও সমক পার্থক্য হল 10; টি স্কোর বের করবার জন্য স্ট্যান্ডার্ড স্কোর বা প্রমাণ স্কোরকে 10 দ্বারা গুণ করা হয় এবং পরে লক্ষ্যমানকে 50 এর সঙ্গে যোগ বা বিয়োগ করা হয়। একটি প্রমাণ স্কোর বার মান হল +1.00 টি স্কোরে তার রূপ হবে 60 এবং প্রমাণ স্কোরের মান যদি -1.00 হয়, তবে টি-স্কোর হবে 40 এ পদ্ধতি দেখা যায় যে একটি বিভাজনের সমস্ত স্কোরগুলিই -5σ থেকে $+5\sigma$ এর মধ্যে অবস্থান করে। টি-স্কোরের সুবিধা এই যে এতে ঋণাত্মক স্কোরগুলি বাদ দেওয়া যায়।

আমরা পূর্বে ব্যত্যয়বুদ্ধ্যাক নিয়ে আলোচনা করেছি। প্রমাণ সাকল্যাঙ্ক পদ্ধতি অবলম্বন করে ব্যত্যয়বুদ্ধ্যাক বের করা যায়।

শিক্ষা-অভীক্ষায় ব্যবহৃত স্বমিতি

শিক্ষা-বয়স (Educational Age)

বুদ্ধি অভীক্ষায় যেমন আমরা মনোবয়স কল্পনা করি, তেমনি শিক্ষা-অভীক্ষায় কল্পনা করা হয় ‘শিক্ষা-বয়স’। শিক্ষা বয়স হল কোন নির্দিষ্ট বয়সস্তরের শিক্ষা বিষয়ক গড় সাকল্যাঙ্ক। মনে করা যাক একটি ছাত্র একটি নির্দিষ্ট শিক্ষা-অভীক্ষায় ১২ বৎসরের ছাত্রছাত্রীদের জ্ঞান নির্দিষ্ট গড় সাকল্যাঙ্কের সমান সাকল্যাঙ্ক অর্জন করল। এখন ঐ ছাত্রের শিক্ষা-বয়স হল ১২ বৎসর।

শিক্ষা-অভীক্ষায় শিক্ষা বয়স নির্ণয়ের জন্য কোন একটি নির্দিষ্ট পাঠ্য বিষয় বা একাধিক পাঠ্য বিষয় নির্দিষ্ট করা নেই। এই কারণে বিভিন্ন বিষয়ের শিক্ষা-বয়স বিভিন্ন হতে পারে এবং বিভিন্ন বিষয়ের শিক্ষা বয়সের মধ্যে তুলনা করা যায় না। আবার যদি একটি নির্দিষ্ট বিষয়ের শিক্ষা বয়স বিভিন্ন অভীক্ষার দ্বারা নির্ণয় করা হয় সে ক্ষেত্রেও লব্ধ উপাত্ত তুলনা যোগ্য নয়, কারণ বিভিন্ন অভীক্ষায় বিভিন্ন পদ্ধতি অবলম্বন করে প্রমাণ নির্ধারণ করা হয়েছে।

শিক্ষা-অঙ্ক (Educational Quotient)

যে পদ্ধতিতে বুদ্ধ্যাঙ্ক গণনা করা হয়, সেইরূপ পদ্ধতি অবলম্বন করে ‘শিক্ষা-অঙ্ক’ গণনা করা হয়।

শিক্ষা অঙ্ক নিম্নলিখিত সূত্রটির সাহায্যে বের করা হয়।

$$EQ = \frac{EA}{CA} (100)$$

অনুপাতটি ১০০ দ্বারা গুণ করা হয়, ভগ্নাংশ পরিহারের জন্য। শিক্ষা অভীক্ষায় অন্য একটি একক হল কৃতিত্ব অঙ্ক (Achievement quotient)।

কৃতিত্ব অঙ্ক নির্ণয়ের সূত্রটি হল

$$AQ = \frac{EA}{MA} (100)$$

এখন $EA = EQ \cdot CA$

$MA = I. Q. CA$

$$\therefore AQ = \frac{EQ}{IQ}$$

শিক্ষা অংক ও বৃত্ত্যাংক বের করে কৃতিত্ব অঙ্ক বের করা যেতে পারে। তবে কৃতিত্ব অঙ্ক এখন খুব ব্যবহার করা হয় না এবং অভীক্ষা বিজ্ঞানীরা এর খুব প্রয়োজন মনে করেন না। কারণ শিক্ষার উন্নতি নানা বিষয়ের উপর নির্ভরশীল, সকল সময়ে একমাত্র বুদ্ধির উপর ইহা নির্ভরশীল নয়।

উপরে আমরা মনস্তাত্ত্বিক ও শিক্ষা বিষয়ক অভীক্ষার ব্যবহৃত কয়েকটি স্বমিতি সম্পর্কে আলোচনা করেছি। অনেকে স্বমিতি ও আদর্শ (standard)-কে এক অর্থে ব্যবহার করেন। কিন্তু ইহা ঠিক নয়। স্বমিতি হল অভীক্ষা প্রয়োগের মাধ্যমে যে গড় সাফল্যকে পাওয়া যায়। কিন্তু আদর্শ হল একটি নির্দিষ্ট বয়সসত্তরে বা শ্রেণীতে ছাত্রছাত্রীদের যে মান অর্জন করা উচিত। •

পরিশিষ্ট (১)

অল্পবয়স্ক বালক-বালিকাদের জন্য যৌথ বুদ্ধি-পরীক্ষা

(কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষা-বিভাগের ডক্টর জি. বি. কপাট
কর্তৃক পরীক্ষিত ও মান নির্ধারিত)

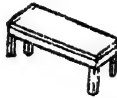
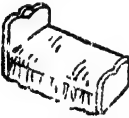
প্রথম অভীক্ষা

(উদাহরণ)

(ক)



(খ)



(গ)

রুটি

ভাত

লুচি

ফুটবল

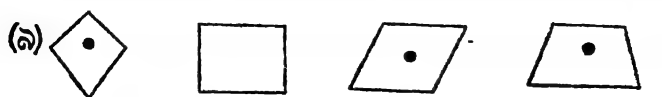
(ঘ)

চোখ

নাক

টুপি

কান



(১০)



(১১)



(১২)



(১৩)

বালক

যুবক

বিড়াল

বালিকা

(১৪)

আপেল

মাংস

পেয়ারা

আম

(১৫)

পেন্সিল

করাত

কাঁচি

ছুরি

(১৬)

পটল

আলু

ঝিঙে

বেগুন

(১৭)	সূর্য	চন্দ্র	রেলগাড়ী	নক্ষত্র
------	-------	--------	----------	---------

(১৮)	গুলিকরা	ছোরাবসান	রংকরা	লাটিম
------	---------	----------	-------	-------

(১৯)	ঘুমানো	দৌড়ানো	নাচা	লাফানো
------	--------	---------	------	--------

(২০)	সবল	শক্ত	জোরালো	ধারালো
------	-----	------	--------	--------

দ্বিতীয় অডীক্ষা

(উদাহরণ)

(ক) $\square : \square :: \bigcirc : ?$

১. \square ২. \bigcirc ৩. \triangle ৪.  ()

(খ) $\square : \square :: \bigcirc : ?$

১. \square ২. \square ৩. \bigcirc ৪. \bigcirc ()

(গ) $\begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} : \begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} :: \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square & \square & \square & \square \\ \hline \end{array} : ?$

১. $\begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array}$ ২. \square ৩. $\begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square & \square & \square & \square \\ \hline \end{array}$ ৪. $\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline \square & \square & \square & \square \\ \hline \end{array}$ ৫. $\begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array}$ ()

(ঘ) রাত্রি : দিন :: অক্ষকার : ?

১. দিন ২. আলো ৩. রাত্রি ৪. অক্ষকার ৫. ভালো

(ঙ) বালক : বৃদ্ধ :: বালিকা : ?

১. বালক ২. পুরুষ ৩. স্ত্রীলোক ৪. বৃদ্ধা ৫. বালিকা

(১) $\square : \square :: \bigcirc : ?$
 ১. \square ২. \bigcirc ৩. \square ৪. \bigcirc ()

(২) $\bigcirc : \bigcirc :: \triangle : ?$
 ১. \bigcirc ২. \bigcirc ৩. \triangle ৪. \square ৫. \square ()

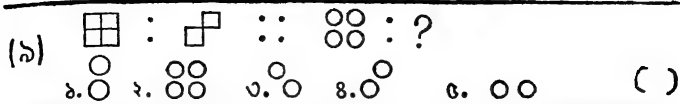
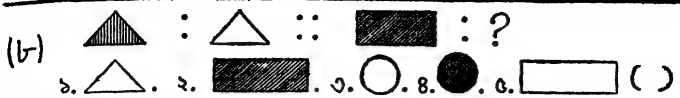
(৩) $+$: $+$:: \times : ?
 ১. $+$ ২. \times ৩. \triangle ৪. \square ৫. \bigcirc ()

(৪) $\begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} : \begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} :: \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline \square & \square & \square & \square \\ \hline \end{array} : ?$
 ১. \square ২. $\begin{array}{|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \end{array}$ ৩. $\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline \square & \square & \square & \square \\ \hline \end{array}$ ৪. $\begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array}$ ৫. $\begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square & \square & \square & \square \\ \hline \end{array}$ ()

(৫) \times : $\times \times \times$:: $+$: ?
 ১. $+$ ২. $++$ ৩. $+++$ ৪. $++++$ ৫. $+++++$ ()

(৬) $\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline \square & \square & \square & \square \\ \hline \end{array} : \begin{array}{|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \end{array} :: \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square & \square & \square & \square \\ \hline \end{array} : ?$
 ১. $\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline \square & \square & \square & \square \\ \hline \end{array}$ ২. $\bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc$ ৩. $\bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc$ ৪. $\bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc$ ৫. $\begin{array}{|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \end{array}$ ()

(৭) $\bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc : \bigcirc \bigcirc :: \begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} : ?$
 ১. \bigcirc ২. \square ৩. $\begin{array}{|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \end{array}$ ৪. $\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline \square & \square & \square & \square \\ \hline \end{array}$ ৫. $\bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc$ ()



(১১) চোখ : দেখা :: কাণ : ?

১. অশ্রুভব করা ২. ছোঁওয়া ৩. শোনা ৪. দেখা ৫. মুখ

(১২) তুলা : সাদা :: কয়লা : ?

১. সাদা ২. নরম ৩. কালো ৪. শক্ত ৫. পোড়া

(১৩) মাথা : মুখ :: ঘর : ?

১. চেয়ার ২. খাট ৩. দরজা ৪. টেবিল ৫. বিছানা

(১৪) পান করা : জল :: খাওয়া : ?

১. ফুটবল ২. ভাত ৩. বালক ৪. বালিকা ৫. সুন্দর

(১৫) কুকুর : লোম : : পাখী : ?

১. লোম ২. পালক ৩. ডানা ৪. গান ৫. বাসা

ତୃତୀୟ ଅଭିଜ୍ଞା

(ଉଦାହରଣ)

(କ)

୦	୦	୦	୦	୦	୦		
---	---	---	---	---	---	--	--

(ଖ)

୦	×	୦	×	୦	×		
---	---	---	---	---	---	--	--

(ଗ)

୧	୨	୩	୪	୫	୬		
---	---	---	---	---	---	--	--

- ୧)

x	x	x	x	x	x		
---	---	---	---	---	---	--	--
- ୨)

o	o	o	o	o	o		
---	---	---	---	---	---	--	--
- ୩)

x	o	x	o	x	o		
---	---	---	---	---	---	--	--
- ୪)

x	x	o	x	x	o			
---	---	---	---	---	---	--	--	--
- ୫)

x	o	o	x	o	o			
---	---	---	---	---	---	--	--	--
- ୬)

x	o	o	x	x	o	o	x				
---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--
- ୭)

o	x	x	o	x	x	o	x	x			
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--
- ୮)

o	o	o	x	o	o	o	x	o	o		
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--
- ୯)

o	o	x	x	x	o	o	x	x	x					
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--
- ୧୦)

o	x	x	o	o	x	x	o	o	x	x	o	o	x		
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--
- ୧୧)

୧	୨	୩	୪	୫	୬		
---	---	---	---	---	---	--	--
- ୧୨)

୯	୮	୭	୬	୫	୪		
---	---	---	---	---	---	--	--
- ୧୩)

୧	୩	୫	୭	୯	୧୧	୧୩	୧୫		
---	---	---	---	---	----	----	----	--	--
- ୧୪)

୨	୫	୮	୧୧	୧୪		
---	---	---	----	----	--	--
- ୧୫)

୧	୨	୪	୭		
---	---	---	---	--	--
- ୧୬)

୨୦	୧୫	୧୧	୮		
----	----	----	---	--	--
- ୧୭)

୫	୧୦	୧୫	୨୦	୨୫	୩୦		
---	----	----	----	----	----	--	--
- ୧୮)

୨	୪	୬	୭	୯	୧୧	୧୨			
---	---	---	---	---	----	----	--	--	--

চতুর্থ অভিধা

(উদাহরণ)

(ক)	ভালো	— মন্দ	এ	*	উ
(খ)	ভিজে	— স্যাঁতসেঁতে	এ	*	এ

(১)	ঘর	— বাড়ী	এ	*	উ
(২)	সবল	— দুর্বল	এ	*	উ
(৩)	সাজানো	— গোছানো	এ	*	উ
(৪)	যাওয়া	— আসা	এ	*	উ
(৫)	শক্ত	— কঠিন	এ	*	উ
(৬)	শাস্ত	— দূরন্ত	এ	*	উ
(৭)	লাভ	— ক্ষতি	এ	*	উ
(৮)	হুঃখ	— কষ্ট	এ	*	উ
(৯)	পূরণ	— ক্ষয়	এ	*	উ
(১০)	সন্দেহ	— অবিশ্বাস	এ	*	উ
(১১)	আরম্ভ	— আরম্ভ	এ	*	উ
(১২)	ঘড়া	— কলসী	এ	*	উ

পঞ্চম অভীক্ষা

(উদাহরণ)

(ক) স্নান করি কেন ?	<input type="radio"/> শরীর ঠাণ্ডা থাকে <input checked="" type="radio"/> শরীর পরিষ্কার থাকে <input type="radio"/> মাথায় উকুন হয় না
(খ) ধান থেকে চাল করে কেন ?	<input type="radio"/> চাল বিক্রী করা হয় <input type="radio"/> ভুস পাওয়া যায় <input checked="" type="radio"/> বেঁধে ভাত করবার জন্যে
(১) ঘড়ি ব্যবহার করি কেন ?	<input type="radio"/> ঘড়ি থাকলে লোক খাতির করে <input type="radio"/> ট্রেন ফেল হবার ভয় থাকে না <input type="radio"/> সময় দেখবার জন্যে
(২) রাত্রে ঘরে আলো দেয় কেন ?	<input type="radio"/> চোর ঢুকতে পারে না <input type="radio"/> অন্ধকার দূর করার জন্যে <input type="radio"/> লিখতে পড়তে পারি
(৩) আমরা জামা পরি কেন ?	<input type="radio"/> তাপ হিম হ'তে শরীর রক্ষা করতে <input type="radio"/> পকেটে জিনিষপত্র নেবার জন্যে <input type="radio"/> দেখতে সুন্দর লাগে
(৪) দাঁত মাজি কেন ?	<input type="radio"/> দাঁতের ময়লা চলে যায় <input type="radio"/> অকালে যাতে পড়ে না যায় <input type="radio"/> দেখতে সুন্দর লাগে
(৫) পানীয় জল নোংরা হ'লে কি করব ?	<input type="radio"/> চা খাব <input type="radio"/> খুব কম জল খাব <input type="radio"/> জল ফুটিয়ে খাব

	○ লোক চলবার জন্তে
(৬) ধানের ক্ষেত আল দেয় কেন ?	○ জল আটকে রাখার জন্তে
	○ জন্ত টপকে বেতে পারে না
	○ রৌদ্র জল আটকাবার জন্তে
(৭) ঘরে ঢালা দেওয়া হয় কেন ?	○ রাতে ঠাণ্ডা লাগে না
	○ উপর থেকে কিছু গারে পড়ে না
	○ সুন্দর দেখায়
(৮) অনেকে চশমা পরে কেন ?	○ মূল্য সামান্য
	○ চোখ খারাপ
	○ চীৎকার করে কাঁদে
(৯) সাইকেল থেকে পড়ে	○ একটি গাড়ী ডাকবে
পা ভেঙ্গে গেলে কি করব ?	○ হাসপাতালে নিয়ে যাবার জন্তে
	কাউকে বলব
	○ জ্ঞান লাভের জন্তে
(১০) আমরা লেখা পড়া	○ টাকা পরসে রোজগারের জন্তে
শিখি কেন ?	○ অন্যের টাকার ওপর কর্তৃত্ব করার জন্তে

অভীক্ষা প্রায়াগের নিয়মাবলী

(১) অভীক্ষা সম্বন্ধীয় সাধারণ ভূমিকা

আজকাল আমাদের দেশে বুদ্ধি পরীক্ষার কিছু কিছু প্রচলন হ'য়েছে। একথা অনেকেই স্বীকার করেন যে বিদ্যালয়ে ছাত্র ভর্তি করার ব্যাপারে বা শ্রেণী বিভাগের ক্ষেত্রে বুদ্ধি পরীক্ষা আমাদের অনেকখানি সাহায্য করতে পারে। নির্ভরশীলতার দিক দিয়ে, ব্যক্তিক অভীক্ষার (Individual test) মর্যাদা, যৌথ অভীক্ষার (Group test) চেয়ে অনেক বেশী। কিন্তু ব্যক্তিক অভীক্ষা অনেকখানি সময় সাপেক্ষ; তাই বাস্তব ক্ষেত্রে যৌথ অভীক্ষার প্রয়োজন বড় বেশী ক'রে দেখা দিয়েছে। আমাদের দেশে বাঙলা ভাষায় যে কয়টি যৌথ অভীক্ষা প্রস্তুত করা হ'য়েছে, সেগুলির অধিকাংশই ভাষামূলক এবং বার থেকে বোল বৎসর বয়স্কদের উপযোগী। কিন্তু বার বৎসরের কম বাদের বয়স তাদের উপযোগী যৌথ বুদ্ধি-অভীক্ষা প্রায় নেই বললেই হয়। যে বয়সে শিশুরা প্রথমে প্রাথমিক শিক্ষার গভী অতিক্রম ক'রে মাধ্যমিক শিক্ষার রাজ্যে পদার্পণ শুরু করে সেই সময় তাদের একবার বুদ্ধি পরীক্ষা দিয়ে বিচার করা মন্দ নয়। তাতে ভবিষ্যতে শিক্ষা দেওয়ার ব্যাপারে খানিকটা সুবিধা হ'তে পারে। ঠিক এই প্রয়োজনকে কেন্দ্র ক'রে বাঙলা ভাষাভাষী বালক বালিকাদের জন্য বর্তমান অভীক্ষাটির ব্যবস্থা করা হয়েছে। নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে ভাষামূলক (Verbal) এবং ভাষা বিহীন (non-verbal) উভয় ধরনের সমস্যার সমাধান করা এই অভীক্ষার অন্ততম বৈশিষ্ট্য। যে সব ছেলেমেয়েদের বয়স নয় থেকে বার বৎসরের মধ্যে বা যারা বিদ্যালয়ের পঞ্চম বা ষষ্ঠ শ্রেণীতে পড়ে অভীক্ষাটি মূল্যত: তাদেরই উপযোগী। বহুল প্রচারিত কয়েকটি বিদেশী অভীক্ষা থেকে বর্তমান অভীক্ষাটির মূল উপাদান সংগৃহীত হ'য়েছে। সমস্যার প্রকৃতি অনুযায়ী পাঁচটি বিভাগে প্রশ্নগুলি সাজান হয়েছে এবং প্রতিটি বিভাগে যে ধরনের প্রশ্ন ব্যবহার করা হ'য়েছে তার কয়েকটি উদাহরণ শুরুতেই দেওয়া আছে।

পরীক্ষাগ্রহণ কালে অভীক্ষার্থীদের এমনভাবে বসান হবে যেন একজন আর এক জনের খাতা নকল করার সুযোগ না পায়—একসঙ্গে সেজন্ত পঁচিশ জনের বেশী না নেওয়াই ভাল, তাতে সকলের উপর নজর রাখার অসুবিধা হ'তে পারে। মনে রাখতে হবে যেন শিশুরা আনন্দময়ত্ব সহযোগিতার

মধ্যদিয়ে সহজভাবে অভীক্ষাটি গ্রহণ করতে পারে। যে পুস্তিকাটি তাদের দেওয়া হবে তারই পাতার উপর পেন্সিলের দাগ দিয়ে বা নখর দিয়ে এই অভীক্ষার বিভিন্ন প্রশ্নের উত্তর করার রীতি। কাজেই মাঝপথে যদি কারো পেন্সিল ভেঙ্গে যায় সে যেন চুপ ক'রে বসে না থেকে হাত তুলে জানিয়ে দেয়। ঠিক এজন্যই ছুঁজন পরিদর্শক থাকলে সুষ্ঠুভাবে পরীক্ষাটি সম্পন্ন করা যায়। প্রতিটি বিভাগের প্রারম্ভে যে সব উদাহরণ দেওয়া হ'য়েছে, শিশুদের সহযোগিতায় সেগুলির সমাধান ও উত্তর দান পদ্ধতি সম্যক পরিষ্কৃত করা প্রয়োজন। পরীক্ষক যেন লক্ষ্য করেন যে অভীক্ষার প্রতিটি বিভাগের অন্তর্গত নির্দিষ্ট সময় অতিক্রম করার সঙ্গে সঙ্গেই থামার নির্দেশ দেওয়া হয়।

(২) অভীক্ষা প্রয়োগের পদ্ধতি ও নির্দেশ

অভীক্ষা-পুস্তিকাগুলি বিতরণ করার আগে পরীক্ষক বলবেন “আমি তোমাদের প্রত্যেককে একখানি করে পুস্তিকা দিব। কিছু না বলার আগে তোমরা সেটি খুলে দেখো না যেন। তোমাদের সামনের বেঞ্চিতে সেটা রেখে দিয়ো।” এবার পুস্তিকাগুলি বিতরণ করা হবে। তারপর আবার পরীক্ষক শুরু করবেন “দেখ যে পুস্তিকাটি তোমাদের দেওয়া হয়েছে, তার মধ্যে ভারী মজার ব্যাপার আছে। কিন্তু আমি যা বলব খুব মন দিয়ে শুনবে। তোমাদের পেন্সিলটা হাতে নিয়ে উপরের পাতাটি দেখ। যেখানে যা লিখতে বলা হয়েছে সেগুলি একে একে লিখে ফেলো যেমন তোমাদের নাম, তোমাদের শ্রেণী ও বিজ্ঞালয়ের নাম এই সব।”

অভীক্ষার্থীদের নাম, শ্রেণী ও বিজ্ঞালয়ের নাম ইত্যাদি লেখার পর পরীক্ষক আবার আরম্ভ করবেন “এবারে তোমাদের পেন্সিলগুলি নামিয়ে রাখ—আর আমি যা বলি খুব মন দিয়ে শোন। আমি জানি এ পরীক্ষা তোমাদের পক্ষে খুবই সহজ। যখন তোমাদের আরম্ভ করতে বলব, তখনই একসাথে সবাই শুরু করবে, আবার যখন থামতে বলব সবাই থেমে যাবে একসাথে। সব প্রশ্নের উত্তর হয়ত সকলে দিতে পারবে না কিন্তু যতদূর পারবে তাই দিলেই হবে। একবার আরম্ভ হ'য়ে গেলে আর কেউ কিছু জিজ্ঞাসা করবে না—তখন আর আমি উত্তর দিতে পারব না। সব কথা আগেই ভাল করে শুনে নিও। ঠিক বুঝে আমার কথা ? এবার সকলে প্রস্তুত হও’।

প্রথম অভীক্ষা

সকলে প্রস্তুত হলে পর পরীক্ষক আবার শুরু করবেন “এবারে তোমরা পাতা ওন্টাও। দেখ কি লেখা আছে—প্রথম অভীক্ষা উদাহরণ (ক) উদাহরণটি মন দিয়ে দেখ—হাতে এবার পেন্সিল নাও। প্রথম সারিতে চারটি ছবি আছে। প্রথমে একটি চেয়ার, তারপরে একটি বিড়াল তারপরে একটি খরগোস এবং সবশেষে একটি কুকুর। এখানে লক্ষ্য কর তিনটি ছবি একই দলের কিন্তু একটা ছবি মোটেই সে দলের নয়। বলত কোন ছবিটা অন্তর্গতের থেকে একেবারে আলাদা? কোন ছবিটাকে মনে হয় ওখানে না থাকলেই ভাল হয়। বিড়াল, খরগোস এবং কুকুর সবগুলিই অন্তর্গত কিন্তু চেয়ার তা নয়। অতএব চেয়ারই আমাদের উত্তর। এস আমরা সকলে চেয়ারের তলায় রেখা টানি। এইভাবে তোমাদের প্রথম অভীক্ষার সব প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে”। অন্তর্গত উদাহরণ গুলি অল্পরূপভাবে অভীক্ষার্থীদের সহযোগীতার ব্যাখ্যা করা হবে। পরীক্ষক আবার বলবেন “এবারে পাতা ওন্টালে তোমরা দেখতে পাবে এই ধরনের ২০ টা প্রশ্ন আছে। প্রতিটি প্রশ্নের যেটি তোমাদের উত্তর হবে, তার তলায় দাগ দিয়ে যেতে হবে। যখন আমি আরম্ভ করতে বলব, তখন সবাই কাজ শুরু করবে আবার আমার নির্দেশ পাওয়া মাত্র তোমরা সবাই থেমে যাবে। এবারে পাতা উন্টে প্রথম অভীক্ষার চলে যাও—কাজ আরম্ভ কর—পর পর উত্তর দিয়ে যাও যতক্ষণ না থামতে বলি”। আরম্ভ করার ২ মিনিট পরে থামার নির্দেশ দেওয়া হবে। পরীক্ষক লক্ষ্য রাখবেন যেন থামার নির্দেশের সঙ্গে সঙ্গে সকলে ঠিক কাজ বন্ধ করে।

দ্বিতীয় অভীক্ষা

“এবারে দ্বিতীয় অভীক্ষার উদাহরণগুলি লক্ষ্য কর। এখানে কতকগুলি নক্সা আছে। ‘ক’ সারিতে দেখ প্রথমে একটি চৌকা, তারপাশে আবার একটি চৌকা ঠিক একই ধরনের। তারপর আছে একটি গোলাকার এবং সর্বশেষে একটি জিজ্ঞাসার চিহ্ন। কেমন তাই না? নীচের সারিতে চার বকরের নক্সা রয়েছে। আর প্রতিটি নক্সার বামদিকে এক একটি সংখ্যা আছে। এই চারটি নক্সার মধ্যে এমন একটিকে বেছে নিতে হবে যেটা উপরের ‘?’ চিহ্নিত স্থানে বসালে ঠিক মানাবে। লক্ষ্য ক’রে দেখ যদি একটি চৌকার পাশে আর একটি সেই বকরের চৌকা বসান হয় তা

অভীক্ষা প্রয়োগের নিয়মাবলী

হ'লে একটি গোল নক্সায় পাশে সেই রকমের আর একটি বেছে নিতে হবে। সেই রকমের নক্সা নীচের সারিতে রয়েছে ২ নম্বরে; কাজেই ২ নম্বরই আমাদের উত্তর। এস আমরা সকলে 'ক' সারির ডানদিকের বন্ধনীর মধ্যে '২' লিখে দিই।" (পরীক্ষক এখানে ব্ল্যাকবোর্ডের সাহায্যে সমস্ত উদাহরণগুলি এইভাবে ব্যাখ্যা করবেন)

"এখন বুঝতে পেরেছ তোমাদের ঠিক কিভাবে উত্তর দিতে হবে। ঠিক উত্তরটি বেছে নিয়ে ডাইনের বন্ধনীর মধ্যে তার নম্বরটা লিখে দেবে। এবার সকলে পাতা ওন্টাও এবং দ্বিতীয় অভীক্ষায় চলে যাও। কাজ আরম্ভ কর। যতদূর পার পর পর উত্তর দিয়ে যাও যতক্ষণ না থামার নির্দেশ পাও"। এই অভীক্ষাটির নির্দিষ্ট সময় ৫ মিনিট।

তৃতীয় অভীক্ষা

এবারে পরের পাতায় তৃতীয় অভীক্ষার উদাহরণগুলি লক্ষ্য কর। 'ক' সারিটি দেখ পর পর কতগুলি শূন্য সাজানো। শেষের দুটি ঘরে কিছুই নাই—একেবারে খালি অর্থাৎ সারিটি শেষ করা হয় নি। প্রথম থেকে লক্ষ্য করে যাও সারিটি কিভাবে সাজান হ'য়েছে এবং তা থেকে বোঝার চেষ্টা কর কি দিয়ে আমরা সারিটিকে সম্পূর্ণ করতে পারি। ফাঁকা ঘর দুইটিতে ঐ রকমের শূন্য বসিয়ে সারিটিকে ঠিক মত শেষ করা যায়। কেমন তাই না? এস আমরা সকলে 'ক' সারির শেষের দিকে ফাঁকা দুটি ঘরে পর পর শূন্য বসাই"। অল্প উদাহরণগুলি প্রয়োজন বোধে বোর্ডের সাহায্যে পরিশ্ফুট করা আবশ্যিক। "এখন তোমরা সকলে বুঝেছ তোমাদের কিভাবে উত্তর দিতে হবে। এবারে পাতা ওন্টাও—আর প্রথম থেকে আরম্ভ ক'রে পর পর যতদূর পার এগিয়ে যাও। প্রতি সারিতে বা বসাবার দরকার তাই দিয়ে সারিগুলি শেষ কর"। আরম্ভ হওয়ার পর থেকে ঠিক ৩ মিনিট পরে থামার নির্দেশ দেওয়া হবে।

চতুর্থ অভীক্ষা

"এবারে পরের পাতায় চতুর্থ অভীক্ষার 'ক' ও 'খ' উদাহরণ দুটি লক্ষ্য কর। 'ক' তে আছে ভাল আর মন্দ এই দুটি কথা—ঠিক ডান দিকে আবার দুটি অক্ষর এ আর উ। আচ্ছা ভাল ও মন্দ এই দুটি কথার মানে একরকম না উন্টারকম? এস আমরা সকলে 'উ' এই অক্ষরের তলায়

লাইন টানি। ‘খ’ ভেঙে দেখে ছুটি কথা ভিজ্জে আর স্যাঁতসেতে এদের মানে কি একরকম? হাঁ ঠিক তাই। এস এবার আমরা ‘এ’ এই অক্ষরের তলায় লাইন টানি। সবাই বুঝেছে এখন কি ভাবে দাগ দিতে হবে। ছুটি কথার মানে একরকম মনে হলে ‘এ’র তলায় এবং উন্টারকম মনে হলে ‘উ’ এর তলায় দাগ দিতে হবে। এবার নীচের কথা-গুলির মানে বুঝে হিসাব মত ডাইনের ‘এ’ বা ‘উ’ এর তলায় দাগ দিয়ে যাও”। আরম্ভ হওয়ার ঠিক ১ মিনিট পরে এখানে ধামার নির্দেশ দেওয়া হবে।

পঞ্চম অভীক্ষা

“এবারে পরের পৃষ্ঠায় পঞ্চম অভীক্ষায় চলে এস। এখানে ‘ক’ উদাহরণটি লক্ষ্য কর। একটি প্রশ্ন আছে স্নান করি কেন? ডান দিকে এ প্রশ্নের তিনটি উত্তর দেওয়া আছে। (১) শরীর ঠাণ্ডা থাকে (২) শরীর পরিষ্কার থাকে (৩) মাথায় উকুন হয় না। বলত এই তিনটি উত্তরের কোনটা সব চেয়ে ঠিক? ২ নম্বরের উত্তরটাই ঠিক, তাই না? এস আমরা সকলে ২ নম্বরের উত্তরের বাম দিকে যে গোল আঁকা আছে তার মধ্যে একটা চিহ্ন বসাই”। পরের উদাহরণটি অল্পরূপভাবে বুঝিয়ে দিতে হবে। দরকার হলে এখানেও পরীক্ষক বোর্ডের সাহায্য নিতে পারেন। “এবারে বুঝেছ ঠিক তোমাদের কিভাবে চিহ্ন দিতে হবে। আরম্ভ কর। নীচের প্রশ্নগুলি পর পর এইভাবে উত্তর দিয়ে যাও”। এখানে আরম্ভ হওয়ার ঠিক ১ মিনিট পরে ধামার নির্দেশ দেওয়া হবে। পরীক্ষক এবারে বলবেন “এবারে তোমরা পুস্তিকাটি বন্ধ করে তোমাদের সামনে রেখে দাও। এইখানে তোমাদের পরীক্ষা শেষ হয়ে গেল”। এখন সমস্ত পুস্তিকাগুলি পরীক্ষক গুছিয়ে রেখে দেবেন।

(৩) নম্বর দিবার রীতি

(ক) প্রতিটি প্রশ্নের উত্তর নির্ভুল হ’লে ১ নম্বর দেওয়া হয়—উত্তর ঠিক না হ’লে কিছুই দেওয়া হবে না। এই অভীক্ষায় মোট ৭৫ টি প্রশ্ন আছে কাজেই সম্পূর্ণ অভীক্ষার পূর্ণ নম্বর ৭৫।

(খ) যে সব প্রশ্নে একটার বেশী উত্তর দেওয়া প্রয়োজন (যেমন তৃতীয় অভীক্ষার সারি পূরণ বিভাগে)। সেখানে সবগুলি নির্ভুল হলে তবে নম্বর দেওয়া হবে।

(গ) যে সব প্রশ্ন উদাহরণের মধ্যে দেওয়া হ'য়েছে তার অন্ত কোন নম্বর নাই।

(ঘ) বিভিন্ন বিভাগের প্রদত্ত নম্বরগুলি পুস্তিকার উপর পৃষ্ঠায় নির্দিষ্ট স্থানে বসিয়ে মোট নম্বরের হিসাব করা হবে।

(৪) নির্ধারিত মানের সংক্ষিপ্ত বিবরণ

এই জাতীয় অভীক্ষায় শিশুরা যে নম্বর পেয়ে থাকে, সেই নম্বর তার বয়সের মান (age norms) বা শ্রেণীর মানের (grade norms) সঙ্গে তুলনা করে বোঝা যায় কে বুদ্ধির কোন পর্যায়ে পড়ে। আমাদের এই অভীক্ষাটি মুখ্যতঃ পঞ্চম ও ষষ্ঠ শ্রেণীর ছেলেমেয়েদের উপর প্রয়োগ করা হ'য়েছিল। বয়স অনুযায়ী নির্দিষ্ট মান প্রদত্ত করা আমাদের পক্ষে ঠিক সম্ভব হয়ে উঠে নি। ইস্কুল বা শিশুদের কাছ থেকে বয়সের সঠিক হিসাব পাওয়া এক রকম অসম্ভব বললেই হয় অন্ততঃ আমাদের দেশে। তবে শ্রেণী অনুযায়ী মোটামুটি একটা মান (norms) ঠিক করা হয়েছে। পঞ্চম বা ষষ্ঠ শ্রেণীর কোন ছেলে বা মেয়ে এই অভীক্ষায় কত নম্বর পেলে বুদ্ধির কোন পর্যায়ে পড়ার সম্ভাবনা মোটামুটিভাবে তারি একটি তালিকা এখানে দেখান হ'ল।

পঞ্চম শ্রেণী		ষষ্ঠ শ্রেণী	
বুদ্ধির স্তর বিভাগ	নম্বরের সীমারেখা	বুদ্ধির স্তর বিভাগ	নম্বরের সীমারেখা
উচ্চ মেধা (Superior intellect)	৪২ এর উপরে	উচ্চ মেধা (Superior intellect)	৪৮ এর উপরে
সাধারণ মেধা (Average)	২৮—৪২ পর্যন্ত	সাধারণ মেধা (Average)	৩৪—৪৮ পর্যন্ত
অল্প মেধা (Dull)	২৮ এর নিচে	অল্প মেধা (Dull)	৩৪ এর নিচে

(৫) নির্ভুল উত্তরের তালিকা

(প্রথম, দ্বিতীয়, তৃতীয়, চতুর্থ ও পঞ্চম বিভাগের প্রমোদনী সম্বন্ধীয়)

প্রমোদনীর নম্বর	প্রথম অভীক্ষা যে ছবি বা কথা নীচে দাগ দিতে হবে	দ্বিতীয় অভীক্ষা নির্ভুল উত্তরের নম্বর	তৃতীয় অভীক্ষা যেভাবে সারি সম্পূর্ণ করতে হবে	চতুর্থ অভীক্ষা নির্ভুল উত্তর	পঞ্চম অভীক্ষা নির্ভুল উত্তরের নম্বর
১	দুই ফলাযুক্ত ছুরি (চাকু)	৪	× ×	এক	৩
২	এক ফলাযুক্ত ছুরি	৩	০ ০	উন্টা	২
৩	টেবিল	২	× ০	এক	১
৪	ফুল	৩	× × ০	উন্টা	১
৫	জুতা	৩	× ০ ০	এক	৩
৬	বাড়ী	৩	× ০ ০ ×	উন্টা	২
৭	কাঁচি	৩	০ × ×	উন্টা	১
৮	চামচ	৫	০ ×	এক	৩
৯	যে নক্সার মধ্যে কোন দাগ নেই	৪	০০ × × ×	উন্টা	৩
১০	বই	১	× ০	এক	১
১১	শুকর	৩	৭, ৮	উন্টা	
১২	সিংহ	৩	৩, ২	এক	
১৩	বিড়াল	৩	১৭, ১২		
১৪	মাংস	২	১৭, ২০.		
১৫	পেন্সিল	২	১১, ১৬		
১৬	আলু		৬, ৫		
১৭	রেল ইঞ্জিন		৩৫, ৪০		
১৮	রং করা		১৪, ১৬, ১৭		
১৯	ঘুমানো				
২০	ধারালো				

পরিশিষ্ট (২)

১২ বৎসর হইতে ১৬ বৎসর বয়স্ক বালক-বালিকাদিগের বুদ্ধি পরীক্ষা

(কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষাতত্ত্ব বিভাগে ব্যবহৃত)

নির্দেশ ও উদাহরণ

(ক) ডাহিনের দিকের শব্দ তিনটির মধ্যে যেটি বামদিকের শব্দটির ঠিক
বিশপরীত তাহাতে দাগ দাও। উদাহরণ : লাভ—অর্জন, ব্যয়, ক্ষতি।

(খ) বামদিকের শব্দ দুইটির মধ্যে যে সম্বন্ধ, ডাহিনের প্রথম শব্দটির সঙ্গে
বাকী শব্দগুলির কোনটির সেইরকম সম্বন্ধ ঠিক করিয়া তাহাতে দাগ দাও।
উদাহরণ : মাথা—চুল। আঙ্গুল—লেখা, স্বক, নখ।

(গ) উপরে যে প্রশ্ন আছে নীচে তাহার চারিটি করিয়া উত্তর দেওয়া
আছে। তাহাদের মধ্যে যেটি তুমি সঠিক মনে কর তাহাতে দাগ দাও।
উদাহরণ—

জল নীচের দিকে গড়াইয়া যায় কেন ?

১। জল হইতে বরফ হয় বলিয়া।

২। জল খাইলে তৃষ্ণা দূর হয়।

৩। জল তরল পদার্থ।

৪। জলে হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন আছে।

(ঘ) দ্বিতীয় লাইনে যে শব্দগুলি আছে তাহাদের মধ্যে এমন একটিতে দাগ
দাও যেটি প্রথম লাইনের শূন্য স্থানটি সঙ্গতভাবে পূর্ণ করে।

উদাহরণ : পাখীর সব সময় আছে—

গান, বাসা, ডিম, ডানা।

(ঙ) প্রথম লাইনে যে প্রশ্নটি আছে দ্বিতীয় লাইনে তাহার ঠিক উত্তরটিতে
দাগ দাও। উদাহরণ : পৃথিবীর উচ্চতম পাহাড় কোনটি ?

আণ্ডিজ, থাসিয়া, আল্ফ হিমালয়।

(চ) নীচের এলোমেলো শব্দগুলি ঠিকমত সাজাইলে যে বাক্যটি হয় তাহার
অর্থ সত্য হইলে ‘সত্য’ এই কথাটিতে এবং মিথ্যা হইলে ‘মিথ্যা’ কথাটিতে দাগ
দাও। উদাহরণ :

নদী পাওয়া অনেক বার মরুভূমিতে। সত্য, মিথ্যা।

(ছ) যে সংখ্যাগুলি দেওয়া আছে সেগুলি কোন্ নিয়মে সাজান আছে, তাহা বুঝিয়া লইয়া সেই নিয়মে শূন্য স্থান পূর্ণ কর।

উদাহরণ :—২, ৪, ৬, ৮,—১২। ১০

(জ) যে কথাটি অন্ত কথগুলির সঙ্গে খাপ খায় না, তাহাতে দাগ দাও।

উদাহরণ : পাখী, ব্যোমবান, ঘুড়ি ; ছবি।

(ঝ) প্রবাদ বাক্য দুইটির অর্থ এক হইলে ‘সদৃশ’ কথাটিতে, বিপরীত হইলে ‘বিপরীত’ কথাটিতে এবং ভিন্ন হইলে ‘ভিন্ন’ কথাটিতে দাগ দাও।

উদাহরণ : চোরে চোরে মাসভূতো ভাই। } সদৃশ, বিপরীত, ভিন্ন।
তেলা মাথায় তেল দেওয়া।

(ঞ) দ্বিতীয় লাইনের যে কথাটি দিয়া প্রথম লাইনের শূন্য স্থান সঙ্গতভাবে পূর্ণ করা যায় তাহাতে দাগ দাও।

উদাহরণ : তোমার কাকা তোমার বাবার—

ঠাকুর্দা, মাষ্টার মশাই, ভাই, শত্রু।

উপরের নিয়মগুলি সঠিক বুঝে নিয়ে উত্তর দাও।

(ক) বিপরীত শব্দটিতে দাগ দাও।

- ১। উচ্চ—ঢালু, নীচ, সমতা।
- ২। ইতর—সম্মান, ভদ্র, শিক্ষিত।
- ৩। অবনত—উন্নত, উর্দ্ধ, উদ্ধত।
- ৪। সমষ্টি—ব্যষ্টি, সংযোগ, পুষ্টি।
- ৫। জলন—দহন, নর্ভন, নির্বাণ, প্রয়াণ।
- ৬। অর্পণ—প্রদান, গ্রহণ, অন্তর, পূরণ।

(খ) ১। ক্রকের সঙ্গে বালিকার যে সম্বন্ধ, ‘প্যাণ্টের’ সঙ্গে সে সম্বন্ধ কার তাহাতে দাগ দাও। টুপী, কোট, দরজী, বালক।

২। মামার সঙ্গে ভাগনের যে সম্বন্ধ, ‘কাকার’ সঙ্গে সে সম্বন্ধ কার ? ভাইপো, ভাই, মামা, জ্যাঠা।

৩। খাণ্ডের সঙ্গে আহার্যের যে সম্বন্ধ, ‘জলের’ সঙ্গে সে সম্বন্ধ কার ? বালতি, ইচ্ছা, তৃষ্ণা, পানীয়।

৪। কামানের সঙ্গে বন্দুকের যে সম্বন্ধ, ‘বৃহৎ’ এর সঙ্গে সে সম্বন্ধ কার ? সৈন্তদল, ক্ষুদ্র, বোমা, গুলি।

বালক-বালিকারিণের বুদ্ধি পরীক্ষা

৩৬৫

৫। ২৩ এর সঙ্গে ১৯ এর বে সম্বন্ধ, 'ট' এর সঙ্গে সে সম্বন্ধ কার ?
ণ, ন, ছ, চ, থ।

৬। মাতৃষের সঙ্গে সহরের বে সম্বন্ধ, 'বাঘের' সঙ্গে সে সম্বন্ধ কার ?
সিংহ, গুহা, শিকারী, জল, চিড়িয়াখানা।

(গ) ঠিক উত্তরটিতে দাগ দাও।

১। অনেকে চলমা পরে কেন ?

সুন্দর দেখায়, মূল্য সামান্য, চোখ খারাপ, ইহাতে কাঁচ লাগান থাকে।

২। সাইকেল হইতে পড়িয়া পা ভাঙিয়া যাইলে কি করিবে ?

চীৎকার করিয়া ক্রন্দন করিব, একটি গাড়ী ডাকিব,

কাপড় জামা হইতে ধুলা ঝাড়িতে থাকিব,

হাসপাতালে লইয়া যাইবার জন্য কাহাকে অনুরোধ করিব।

৩। দুধ কেন পানীয় ?

তৃষ্ণামেটে, মিষ্ট, পুষ্টিকর, মা খাইতে দেন।

৪। বর্ণ তামা হইতে মূল্যবান কেন ?

বর্ণ উজ্জ্বল, মূদ্রায় ব্যবহৃত হয়, অল্প পরিমাণ পাওয়া যায়, দেখিতে সুন্দর।

৫। গাছে কাঁটাল গায়ে তেল মানে কি ?

তাড়াতাড়ি কোন কাজ করা ঠিক নয়, অদূরদর্শী হওয়া, অনিশ্চিত আশায় থাকা, ভাগ্যের উপর নির্ভর করা।

৬। সহরের পানীয় জল অপরিষ্কার হইলে কি করিবে ?

চা খাইব, খুব কম জল খাইব, জল ফুটাইয়া খাইব, প্রচুর নুন খাইব।

(ঘ) ঠিক উত্তরটিতে দাগ দাও।

১। মাতৃষের সর্বদাই আছে—

কাপড়, হাত, জুতো, টাকা।

২। ফুলে সর্বদাই আছে—

কীট, গন্ধ, মাধুর্য, পাপড়ি।

৩। পুণ্ডকে সর্বদাই আছে—

জ্ঞান, ছবি, বিষয়বস্তু, ছন্দ।

৪। উষ্মিতায় সর্বদাই আছে—

প্রাণ্তি, শোক, অধীরতা, অনিদ্রা।

৫। সংবাদ পত্রে সর্বদাই আছে—

গল্প, কবিতা, খবর, ছবি।

৬। আবিষ্কারে সর্বদাই আছে—

বস্তু, আবিষ্কারক, নতনত্ব, কৌশল।

(ঙ) ঠিক উত্তরটিতে দাগ দাও।

১। ভারতের বৃহত্তর শহর কোনটি?

দিল্লী, কলিকাতা, মাদ্রাজ, বোম্বাই।

২। স্পঞ্জ কোথায় পাওয়া যায়?

খনিতে, পাহাড়ে, বনে, সমুদ্রে।

৩। রাগ'বী একরকম—

থাবার, রোগ, খেলা, জাতি।

৪। কাঠ লোহা থেকে হালকা কেন?

জলে ভাসে বলে, কাঠের ভিতর ফুটা থাকে, কাঠের আপেক্ষিক গুরুত্ব কম, কাঠ আগুনে পোড়ে।

৫। রোম কোথায় অবস্থিত?

ফ্রান্স, ইংলণ্ড, ইতালী, মিশর।

৬। আইনষ্টাইন কোন দেশের লোক?

ইংলণ্ড, আমেরিকা, জার্মানী, শ্বেলজিয়াম।

(চ) মনে মনে বাক্যে সাজাইয়া অর্থ সত্য হইলে 'সত্য' এবং মিথ্যা হইলে 'মিথ্যা' শব্দে দাগ দাও।

১। পিসী তোমার হলেন মায়ের, তোমার বোন।

সত্য, মিথ্যা

২। আবিষ্কার চন্দ্র জগদীশ করিয়াছিলেন গ্রীমোফোন।

সত্য, মিথ্যা

৩। দুর্বল অতি বুদ্ধিমান হয় সাধারণতঃ ব্যক্তিরা।

সত্য, মিথ্যা

৪। দাহ রামমোহন সতী নিবারণ রায় প্রথা করিয়াছিলেন।

সত্য, মিথ্যা

৫। স্বাভাবিক ঘোরা হলে জ্বর মাথা।

সত্য, মিথ্যা

৬। দ্বিধাশ্রিত লর্ড কার্জন করিয়াছিলেন চোটা বাংলা করিতে।

সত্য, মিথ্যা

(ছ) শূন্যস্থানগুলি ডাহিনের যাহা দিয়া পূর্ণ করা যায় তাহাতে দাগ দাও।

১। ৬, ৯, ১২, — ১৮, ২১। ১৩, ১৫, ১৯

২। ২, ৪, ৮, ১৬, — ৬৪। ২০, ২৪, ৩২

৩। ২৭, ২৭, ২৩, ২৩, ১৯, ১৯, —, —। ৭, ৭, ১০, ১০, ১৫, ১৫

৪। ৭, ১৬, ১২, ২৮, ৩১, —, —, ৫২। ১৫, ২৫, ৪০, ৪৩, ৫৭, ৬৭

৫। ১৬, ১৮, ১৯, ২০, ২১, ২২, ২৩, ২৪, ২৫, ২৬

৬। ২, ৬, ১২, ২০, —, ৪২। ৪৫, ৩০, ২৪

(জ) যে শব্দটি বাকী শব্দগুলির সহিত ঠিক খাপ খায় না তাহাতে দাগ দাও।

১। চেয়ার, টেবিল, বোঝা, কলম।

২। ষ্টীমার, জাহাজ, সাবমেরিন, মটর।

৩। ফুটবল, ক্রিকেট, হকি, টেনিস।

৪। পটল, আলু, ঝিঙে, বেগুন।

৫। কলিকাতা, বোম্বাই, চট্টগ্রাম, করাচী, দিল্লী।

৬। ভদ্রতা, নম্রতা, শিষ্টতা, শঠতা, সাধুতা।

(ঝ) প্রবাদ বাক্য দুইটির অর্থ এক হইলে ‘সদৃশ’ কথাটিতে বিপরীত হইলে ‘বিপরীত’ কথাটিতে এবং ভিন্ন হইলে ‘ভিন্ন’ কথাটিতে দাগ দাও।

১। যার লাঠি তার মাটি।

বীর ভোগ্যা বসুন্ধরা।

} সদৃশ, বিপরীত, ভিন্ন

২। পরের মুখে ঝাল খাওয়া

হুন খাই যার গুণ গাহি তার

} সদৃশ, বিপরীত, ভিন্ন

৩। রথ দেখা ও কলা বেচা

এক ঢিলে দুই পাখী মারা

} সদৃশ, বিপরীত, ভিন্ন

৪। ঘর পোড়া গরু সিঁদুরে মেঘ দেখলে ডরায়।

নেড়া বেল তলায় কবার যায় ?

} সদৃশ, বিপরীত, ভিন্ন

৫। বাঁশবনে ডোম কান

বেনোবনে মুক্তো ছডান

} সদৃশ, বিপরীত, ভিন্ন

৬। দেশের লাঠি একের বোঝা।

অধিক সন্ন্যাসীতে গাজন নষ্ট।

} সদৃশ, বিপরীত, ভিন্ন

(ঞ) ঠিক উত্তরটিতে দাগ দাও।

১। মায়ের ভাইয়ের মেয়ে ভোমার কে হয় ?

ভাগনী, বোন, মাসীমা, দিদিমা।

২। অভিধানে কোন শব্দটির স্থান সর্বশেষে—

অজয়, অনন্ত, অমল, অলক।

৩। যদি অজস্র অনিলের চেয়ে বড় এবং যতীনের চেয়ে ছোট হয়, যতীন অনিলের চেয়ে—

বড়, ছোট, সমবরসী, ঠিক বলা যায় না।

৪। যে প্রতিষ্ঠান অল্পদিনের জন্মে গঠন করা যায় তাহা—

ক্ষণস্থায়ী, ভঙ্গুর, অস্থায়ী, অহেতুক।

৫। সতীশবাবু রামের জ্যাঠামহাশয় ও শ্রামের মামা। রাম শ্রামের—

কেউ নয়, ভাই—মাসতুতো, মামাতো, পিসতুতো, জ্যাঠিতুতো।

৬। ফুটবল মাঠ পুকুরের এক মাইল পূর্বদিকে; ইস্কুল বাড়ী পুকুরের ১ উত্তর দিকে; পোষ্ট অফিস ইস্কুলের ১ মাইল পূর্বে; পোষ্ট অফিস ফুটবল মাঠের কোন দিকে?

উত্তর, দক্ষিণ, পূর্ব, পশ্চিম।

(ট) ঠিক উত্তরটিতে দাগ দাও।

১। ১০ আর ১০ মিলে ১০০র কত অংশ হয়? $\frac{১}{১০}, \frac{১}{১০}, \frac{১}{১০}, \frac{১}{১০}$ ।

২। একটি গাড়ীর ৪০০ গজ যাইতে ১০ সেকেন্ড সময় লাগে, ২ সেকেন্ডে গাড়ীটি কত গজ যাইবে? ৩০, ১৫, ১০, ২০।

৩। ৪২ মাইল যাইতে ১৪ ঘণ্টা সময় লাগিলে ১৪ মাইল যাইতে কত সময় লাগিবে? ৩, ৫, ৭, ৪।

৪। এক ব্যক্তি তাঁহার আয়ের $\frac{১}{৫}$ অংশ আহায়ে, $\frac{১}{৫}$ অংশ বাড়ীভাড়ায় ও $\frac{১}{৫}$ অংশ অন্যান্য ব্যয় করিয়া দেখিলেন তাঁহার হাতে ৪০% আছে; তাঁহার আয় কত? ৫০০, ২০০, ৭০, ৫৫।

৫। ১৫র $\frac{১}{৫}$ এর সঙ্গে কত যোগ করিলে ১৫ হয়? ৪, ৭, ৬, ১৫।

৬। একটি লোক ১ মিনিটে ১০ পা এগোয় আর ২ পা পিছোয়, লোকটি ১০ মিনিটে কত পা যাইবে? ১০০, ২০, ৮০, ৫০।

পরিশিষ্ট (৩)

গণিতের দক্ষতা-পরিমাপক অভীক্ষা (Mathematical Ability Test)

সাধারণ নির্দেশ :

১। ইহা একটি গণিতের অভীক্ষা। প্রশ্নের উত্তর মনে মনে হিসাব করিয়া দেওয়া বাইতে পারে, অথবা প্রয়োজন ক্ষেত্রে প্রশ্নের ডাইনে খালি জায়গায় লিখিয়া করা বাইতে পারে।

২। প্রতি্যেকটি প্রশ্নের উত্তর নির্দিষ্ট স্থানে দিবে।

৩। নির্দেশ না পাওয়া পর্যন্ত পাতা উল্টাইবে না। নির্দেশ পাইলে তবে কাজ শুরু করিবে।

৪। প্রথম প্রশ্ন হইতে আরম্ভ করিয়া সবগুলি পর পর করিয়া যাও। কোনটি না পারিলে সময় নষ্ট না করিয়া পরের প্রশ্নগুলির উত্তর দিতে চেষ্টা করো।

৫। প্রশ্নের উত্তর ঠিক মতো বুঝিয়া দিতে চেষ্টা করো।

[Group A]

Test 1. গুণফলের দশমিক বিন্দু বসানো,—

(a) $72.314 \times .32 = 2314048.$

(b) $.00731 \times 5.2 = 38012.$

Test 2. $16 \div 0.08 = ?$ উঃ...

Test 3. গুণফলে ও ভাগফলে 'একক' (Unit) বসানো,—

(a) 5 মিঃ \times 4 মিঃ = 20...

(b) 7 টাকা \times 3 = 21...

(c) $7 \times 5 = 35...$

(d) 147 বঃ ফুঃ \div 7 ফুঃ = 21 ..

Test 4. নিম্নলিখিত ছকটির শূন্যস্থান পূরণ কর। প্রথম লাইনের নির্দেশটি অহুসরণ কর।

	ভগ্নাংশ	দশমিক	শতকরা
	$\frac{1}{2} =$	0.5 =	50%
(a)	$\frac{1}{4}$		
(b)	$\frac{1}{10}$		
(c)		0.8	
(d)		0.2	
(e)			40%
(f)			7%

Test 5. নিম্নলিখিত রাশিগুলির বর্গমূল (square root) কয়টি সংখ্যা বিশিষ্ট ?

যেমন 441 সংখ্যাটির বর্গমূল (21) দুই সংখ্যা বিশিষ্ট।

- (a) 6241 উঃ...
- (b) 1500625 উঃ...
- (c) 57592921 উঃ...

Test 6. সরল কর,—

$$999\frac{98}{99} \times 99 =$$

Test 7. নিম্নের সুদ নির্ণয়ের সূত্রটির সাহায্যে প্রদত্ত অঙ্ক দুইটি সমাধান কর,—

$$\text{সূত্র : } I = \frac{P \times T \times R}{100},$$

I = সুদ,

P = আসল,

R = সুদের বার্ষিক শতকরা হার,

T = সময়।

- (a) বার্ষিক শতকরা 5 টাকা হারে 250 টাকার 3 বৎসরের সুদ কত ?
উঃ...

(b) ঐ ক্ষে-আসলে কত ?

উঃ...

Test 8. নিম্নলিখিত সিরিজগুলির পরবর্তী সংখ্যা দুটি বসাত। উদাহরণ,
1, 3, 5, 7... একটি সিরিজ। এই সিরিজটি লক্ষ্য করিলে বুঝা যায় প্রত্যেক
সংখ্যা যেমন 3, 5, 7...পূর্ববর্তী সংখ্যা অপেক্ষা 2 বেশী। এই নিয়মে পরবর্তী
সংখ্যা দুটি হল 9 ও 11.

(a) 2, 4, 6, 8, —, —,

(b) 10, 9, 8, 7, —, —,

(c) 2, 4, 8, 16, —, —,

(d) $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$ —, —,

(e) 1, 4, 9, 16 —, —,

Test 9.

(a) ঘণ্টায় 4 মাইল বেগে একটি গাড়ীর 48 মাইল বাইতে কত সময়
লাগে ?

উঃ...

(b) 180 ফুট দীর্ঘ নালা কাটিতে 8 জন লোকের 2 দিন লাগে, $\frac{1}{2}$ দিনে
উহা কাটিতে কতজন লাগিবে ?

উঃ...

(c) এক ব্যক্তি তাঁহার আয়ের $\frac{2}{3}$ অংশ আহারে, $\frac{1}{3}$ অংশ বাড়ী ভাড়া
এবং $\frac{1}{6}$ অংশ অন্ত্র কাজে ব্যয় করিয়া দেখিলেন, তাহার হাতে 40 টাকা আছে ;
তাহার আয় কত ?

উঃ...

(d) 2, 4 এর শতকরা কত অংশ ?

উঃ...

(e) দুই ঘরের চালে মোট 60টি পাখী বসিয়া আছে। প্রথম চাল হইতে
6টি উড়িয়া দ্বিতীয় চালে গেলে, দ্বিতীয় চালের পাখীর সংখ্যার দ্বিগুণ হয়।
কোন চালে কয়টি পাখী বসিয়া আছে ?

উঃ...

[Group B]

Test 1. উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর :— (Resolve into factors)

(a) $ab + ac$

(b) $x^2 - 8x + 15$

(c) $6x^2 - 11x - 10$

(d) $x^2 + 2x - 360$

(e) $a^2 + b^2 - c^2 - d^2 + 2ab - 2cd$.

Test 2. সমাধান কর :— (Solve)

(a) $18x = 54$

(b) $\frac{x}{2} + 5 = \frac{x}{3} + 7$

(c) $10 - 3x = 5x + 2$

Test 3. সমীকরণের সাহায্যে সমাধান কর,—

(a) দুইটি সংখ্যার সমষ্টি 50 এবং বিয়োগফল 30 ; সংখ্যা দুইটি কত ?
উঃ...

(b) কোন্ সংখ্যাকে 8 দ্বারা ভাগ করিয়া 4 যোগ করিলে যোগফল 16 হয় ?
উঃ...

(c) পিতার বয়স পুত্রের বয়সের তিনগুণ এবং 10 বৎসর পরে পিতার বয়স পুত্রের বয়সের দ্বিগুণ হইবে ; প্রত্যেকের বর্তমান বয়স কত ?
উঃ...

Test 4. সরল কর,—

$$\frac{1}{a-b} + \frac{1}{a+b} - \frac{2a}{a^2-b^2}$$

Test 5. নিম্নে বীজগণিতের ‘চিহ্নিত সংখ্যার’ চারিটি উদাহরণ দেওয়া আছে। ঐগুলি লক্ষ্য করিয়া গুণের সূত্রটি সম্পূর্ণ কর :

উদাহরণ, $(+5) \times (+3) = +15$
 $(+5) \times (-3) = -15$
 $(-5) \times (+3) = -15$
 $(-5) \times (-3) = +25$

গুণের সূত্র :

(a) একই চিহ্নের ক্ষেত্রে গুণফলে — চিহ্ন বসিবে।

(b) — চিহ্নের ক্ষেত্রে গুণফলে — চিহ্ন বসিবে।

Test 6. নিম্নলিখিত সিরিজগুলির (Series) পরবর্তী সংখ্যা দুইটি বসিও,—

(a) $a, a+b, a+2b, a+3b, \text{---}, \text{---},$

(b) $a, ab, ab^2, ab^3, \text{---}, \text{---},$

(c) $p, 3p, 5p, 7p, \text{---}, \text{---},$

(d) $p^2, p^2q, p^4q^2, p^5q^3, \text{---}, \text{---},$

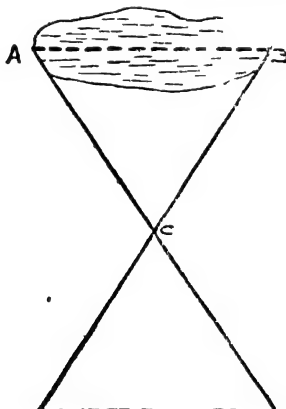
Group C

Test 1. নিম্নলিখিত বাক্যগুলির মধ্যে কয়েকটি ‘সাধারণ স্বতঃসিদ্ধ’ (Axioms) এবং ‘স্বীকার্য’ (Postulates) দেওয়া আছে। স্বতঃসিদ্ধগুলি গণিতের দক্ষতা-পরিমাপক অঙ্গীকার

(A) এবং স্বীকার্যগুলি P দ্বারা চিহ্নিত কর এবং অন্তর্ভুক্তিতে X চিহ্ন দাও।

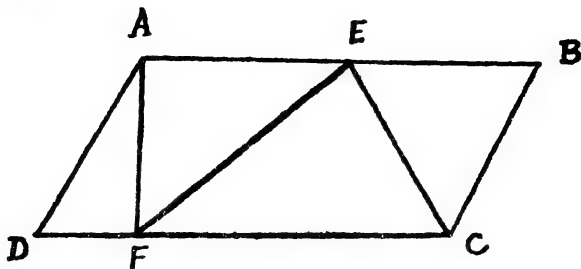
1. কোন নির্দিষ্ট বস্তুর সমান বস্তুগুলি পরস্পর সমান।
2. সমান সমান বস্তুর সহিত সমান সমান বস্তু যোগ করিলে, যোগফল-গুলি সমান হইবে।
3. একটি সসীম সরল রেখাকে উভয় দিকে যতদূর পর্যন্ত বর্ধিত করা যাইতে পারে।
4. অসমান বস্তুর অর্ধাংশও পরস্পর সমান।
5. দুইটি সরল রেখা একটির অধিক বিন্দুতে পরস্পর ছেদ করিতে পারে না।
6. দুইটি নির্দিষ্ট বিন্দুর মধ্যে সরল রেখাটিই ক্ষুদ্রতম রেখা।
7. কোন নির্দিষ্ট সরল রেখার উপর বহিঃস্থ কোন নির্দিষ্ট বিন্দু হইতে যতগুলি সরল রেখা টানা যায়, উহার মধ্যে লম্বটিই হইল ক্ষুদ্রতম।
8. যে কোন বিন্দুকে কেন্দ্র করিয়া এবং যে কোন সসীম সরল রেখার সমান ব্যাসার্ধ লইয়া একটি মাত্র বৃত্ত অঙ্কন করা যাইতে পারে।

Test 2. পার্শ্বস্থ চিত্রটিতে AB একটি হ্রদ; উহার AB দৈর্ঘ্য পরিমাপের জন্য এক ব্যক্তি A, B ও C বিন্দুতে তিনটি খুঁটি পুতিল। তারপর CDE



ত্রিভুজটি এরূপভাবে সম্পূর্ণ করিল যে $DE = AB$ হয়। কোন শর্ত অনুসারে AB ও DE সমান হইবে?

Test 3.



ABCD একটি সামান্তরিক এবং $AE = EB = BC = EC = 3 \text{ cm}$.
 $\angle ADC = 60^\circ$.

$\angle DAB =$ কত ডিগ্রী? উ:

$\angle BEC =$ কত ডিগ্রী? উ:

Test 4. জ্যামিতিক প্রমাণে কখনও কখনও দুইটি সরল রেখা বা দুইটি কোণকে সমান দেখাইবার প্রয়োজন হয়। নিম্নে যে সকল শর্তে দুইটি সরল রেখা বা কোণ সমান হইতে পারে, তাহার চারিটি নমুনা দেওয়া হইল। ইহাতে আরও দুইটি স্তম্ভ যোগ কর।

A. দুইটি সরল রেখা সমান হইতে পারে যদি,—

1. উভয়েই একটি নির্দিষ্ট সরল রেখার সমান হয়,
2. উভয়েই একটি নির্দিষ্ট সরল রেখার সমান্তরালকোণের সমান হয়,
3. উভয়েই একটি সরল রেখার সমান্তরাল হয়,
4. উভয়েই একটি সমান্তরাল ত্রিভুজের সমান বাহু হয়।
- 5.
- 6.

B. দুইটি কোণ সমান হইতে পারে যদি তাহারা,

1. উভয়েই এক সমকোণ হয়।
2. বিপরীত শীর্ষক কোণ হয়।
3. সর্বতোভাবে সমান ত্রিভুজের অনুরূপ কোণ হয়।
4. একটি লম্বের ভূমি পার্শ্বকোণ হয়।
- 5.
- 6.

Test 5. নিম্নলিখিত জ্যামিতিক বিষয়গুলি (Statements) উপযুক্ত চিত্রের দ্বারা প্রকাশ কর।



[উদাহরণ—A ও B পরস্পর সমান : $A = B$]

1. A, B অপেক্ষা বড় :
2. ABC একটি ত্রিভুজ :
3. A, B অপেক্ষা ছোট :
4. AB, CD এর উপর লম্ব :
5. ABC ও DEF ত্রিভুজ দুইটি সর্বতোভাবে সমান :
6. AB ও CD সরল রেখা দুইটি পরস্পর সমান্তরাল :
7. স্বতরাং AB ও CD সমান :
8. যেহেতু, AB বাহু AC বাহু অপেক্ষা বড়, ACB কোণ ABC কোণ অপেক্ষা বড় :

Test 6.

নির্দেশ : নিচের ছকটির প্রথম দুইটি লাইনে চতুর্ভুজ ও পঞ্চভুজের অন্তঃকোণসমষ্টি নির্ণয়ের পদ্ধতি দেখানো হইয়াছে। এই পদ্ধতি অনুসারে ষড়ভুজ, অষ্টভুজ, ও n -সংখ্যক ভুজ বিশিষ্ট ক্ষেত্রের অন্তঃকোণ সমষ্টি নির্ণয় কর।

॥ ছক ॥

চিত্র (Figure)	বহুভুজের বাহু সংখ্যা	একটি নির্দিষ্ট দীর্ঘ বিন্দু হইতে কত সংখ্যক কর্ণ (diagonals) টানা যায়।	ত্রিভুজের মোট সংখ্যা। (কর্ণের দ্বারা ক্ষেত্রটিকে যে কয়টি ত্রিভুজে ভাগ করা যায়।)	ক্ষেত্রটির অন্তঃ- কোণের সমষ্টি = ডিগ্রী	অন্তঃকোণের সমষ্টি = সমকোণ
	4	1	2	$2 \times 180^\circ = 360^\circ$	4 সমকোণ
	5	2	3	$3 \times 180^\circ = 540^\circ$	6 সমকোণ
	6				
	8				
	n				

শব্দাসুযুজ্জ অভীক্ষা।

(Word Association Test)

[কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষাতত্ত্ব বিভাগে ব্যবহৃত শব্দ তালিকা।

মোট সংখ্যা—১০০]

* SW = Stimulus words.

A. List of English Words.

Sr. No.	S.w	Sr. No.	S.w	Sr. No.	S.w	Sr. No.	S.w
1	Horse	26	Stupid	51	Sari	76	Girl
2	Ghost	27	Deep	52	Thunder	77	Guilt
3	Ship	28	Book	53	Fall	78	Theft
4	Flower	29	Captain	54	Drown	79	School
5	Stick	30	Aeroplane	55	Friend	80	Blockhead
6	Surgeon	31	Prisoner	56	Backward	81	Police
7	Train	32	Sister	57	Grass	82	Cheat
8	Fish	33	Medicine	58	Alligator	83	Lazy
9	Door	34	Cow	59	Mother	84	Forgetting
10	Death	35	White	60	Fire	85	Dagger
11	Music	36	Marriage	61	Suffocation	86	Love
12	Rat	37	Rich	62	Football	87	Man
13	Lawyer	38	Father	63	Cockroach	88	Woman
14	Earthquake	39	Cold	64	Smell	89	Hand
15	Snake	40	Riot	65	Avaricious	90	Leftside
16	Water	41	Dog	66	Choice	91	Crane
17	Breast	42	Milk	67	Fun	92	Accident
18	Child	43	Tree	68	Darkness	93	Amputation
19	Wireless	44	Pain	69	Hopeless	94	Hospital
20	Frog	45	Snob	70	Blood	95	Burn
21	Opium	46	Lamp	71	Sticky	96	Engine
22	Naked	47	Room	72	Hated	97	Collision
23	Brother	48	Engineer	73	Boy	98	Wrong
24	Blue	49	Crowd	74	Shy	99	Bad
25	Magistrate	50	Ruffian	75	Punishment	100	Oozing

শব্দানুবল অতীকা ।

B. বাংলা শব্দের তালিকা ।

(মোট সংখ্যা ১০০)

[কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষাতত্ত্ব বিভাগে ব্যবহৃত শব্দ তালিকা]

ক্রমিক	উদ্দীপক	ক্রমিক	উদ্দীপক	ক্রমিক	উদ্দীপক	ক্রমিক	উদ্দীপক
সংখ্যা	শব্দ	সংখ্যা	শব্দ	সংখ্যা	শব্দ	সংখ্যা	শব্দ
১	ঘোড়া	২৬	বোকা	৫১	শাড়ী	৭৬	মেয়ে
২	ভূত	২৭	গভীর	৫২	বজ্র	৭৭	অস্ত্রায়
৩	জাহাজ	২৮	বই	৫৩	পতন	৭৮	ছুরি
৪	ফুল	২৯	কাস্টেন	৫৪	ডুবে মরা	৭৯	ইঞ্চল
৫	ছড়ি	৩০	এরোপ্লেন	৫৫	বন্ধু	৮০	বুদ্ধিহীন
৬	ডাক্তার	৩১	কয়েদী	৫৬	পড়াশুনায় কাঁচা	৮১	পুলিশ
৭	রেলগাড়ী	৩২	ভগিনী	৫৭	ঘাস	৮২	গ্যাডামারা
৮	মাছ	৩৩	ঔষধ	৫৮	কুমীর	৮৩	অলস
৯	দরজা	৩৪	গরু	৫৯	মা	৮৪	তুলে বাওয়া
১০	মৃত্যু	৩৫	সাদা	৬০	আগুন	৮৫	ছোরা
১১	বাকনা	৩৬	বিবাহ	৬১	দমবন্ধ	৮৬	ভালবাসা
১২	ইদুর	৩৭	ধনী	৬২	ফুটবল	৮৭	পুরুষ
১৩	উকিল	৩৮	শিতা	৬৩	আরম্ভণা	৮৮	জীলোক
১৪	ভূমিকম্প	৩৯	ঠাণ্ডা	৬৪	গন্ধ	৮৯	হাত
১৫	সাপ	৪০	দাঙ্গা	৬৫	লোভী	৯০	বাঁদিকে
১৬	জল	৪১	কুকুর	৬৬	পছন্দ	৯১	কপিকল
১৭	বুক	৪২	দুঃখ	৬৭	মজা	৯২	দুর্ঘটনা
১৮	শিশু	৪৩	গাছ	৬৮	অঙ্ককার	৯৩	হাত পা কেটে বাঁধ দেওয়া
১৯	বেতার	৪৪	বেদনা	৬৯	হতাশ	৯৪	হাসপাতাল
২০	ব্যাঙ	৪৫	বোমা	৭০	রক্ত	৯৫	পোড়া
২১	আক্ষিৎ	৪৬	আলো	৭১	চট্টটে	৯৬	ইন্জিন
২২	ল্যাংটা	৪৭	ঘর	৭২	বিবেষ	৯৭	রেল কলিশন
২৩	ভাই	৪৮	ইন্জিনিয়ার	৭৩	ছেলে	৯৮	অপরাধ
২৪	নীল	৪৯	ভীড	৭৪	লাজুক	৯৯	বিলী
২৫	ম্যাগিষ্ট্রেট	৫০	গুণ্ডা	৭৫	শান্তি	১০০	স্বাভ

শব্দানুযায়ী অভিধিকার সাকল্যাক নির্ণয় পদ্ধতি ।

[কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষাতত্ত্ব বিভাগে ব্যবহৃত শব্দতালিকা অনুযায়ী]

১. যে সমস্ত উত্তরগুলির প্রতিক্রিয়া কাল—

১ সে. এর কম, ১ সে. এর সমান এবং ৪ সে. এর বেশি—সেগুলির যোগফল যদি ১০০ এর কম হয়, তবে পাত্রকে স্তব্ধ (stable) মনে করতে হবে ।

২. যে সমস্ত উত্তরগুলির প্রতিক্রিয়া কাল—

৪ সে. ও ৪ সে. এর বেশী সেগুলি যোগ করে নিম্নলিখিত চার্ট অনুযায়ী পাত্রের মানসিক বৈশিষ্ট্য স্থির করতে হবে :—

চার্ট

(ক) ১—২৫টি হলে পাত্র কোনরূপ আয়ুরোগগ্রস্ত নয় বা আয়ু রোগের প্রবণতা যুক্ত নয়—এরূপ মনে করতে হবে ।

[Nothing in particular in regard to Neurotic tendency]

(খ) ২৬—৫০টি হলে সামান্য পরিমাণ আয়ু রোগ প্রবণতা যুক্ত ।

[Slight neurotic tendency (N⁺)]

(গ) ৫১—৭৫টি হলে কিছু পরিমাণ আয়ু রোগ প্রবণতা যুক্ত ।

[Some neurotic traits (N⁺⁺)]

(ঘ) ৭৫+ হলে বেশ কিছু পরিমাণ উদ্বায়ু প্রবণতা যুক্ত ।

[Considerable neurotic traits (N⁺⁺⁺)]

৩. পাত্রের ব্যক্তি নির্ভর (subjective)* উত্তরের সংখ্যা অনুযায়ী পাত্রের ব্যক্তিত্বের বৈশিষ্ট্য নির্ণয় :—

চার্ট

(ক) ১—২৫টি হলে—বহির্বৃত্ত (Extrovert)

(খ) ২৬—৫০ ,, ,, —বৈষয়িক (objective)

(গ) ৫১—৭৫ ,, ,, —ব্যক্তি নির্ভর (Subjective)

(ঘ) ৭৬+ ,, ,, —অন্তর্বৃত্ত (Introvert)

নোট : ব্যক্তি নির্ভর উত্তর বিচারের পদ্ধতি—

[ক] যে সকল উত্তর বেশির ভাগ পাত্র দিয়ে থাকে, সেগুলি হল নৈব্যক্তিক বা বৈষয়িক ।

[খ] যে সকল উত্তর অল্পসংখ্যক পাত্র দিবে থাকে, সেগুলি হল ব্যক্তিনির্ভর অর্থাৎ নৈব্যাস্তিক এর অভাব যুক্ত।

নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্য অনুসারেও ব্যক্তি নির্ভর (Subjective) উত্তর নির্দিষ্ট করতে হবে।

১. পাত্র যখন কোন উত্তর দেয় না।
২. উদ্দীপক শব্দের পুনরাবৃত্তি হলে।
৩. অত্র উদ্দীপক শব্দের প্রতিক্রিয়ার (উত্তরের) পুনরাবৃত্তি।
৪. সমষ্টিগত অনুবন্ধ যুক্ত শব্দ (Clang association)।
৫. অত্যন্ত দীর্ঘ প্রতিক্রিয়াকাল যুক্ত উত্তর।
৬. উদ্দীপকের প্রতিক্রিয়ায় কেবলমাত্র ভাল বা মন্দ উত্তর দেওয়া।

কৃত্যাত্মিকার স্কোরিং চার্ট।

I

ব্লক ডিজাইন টেস্ট।

(Block Design Test)

সমস্যা নং	যতগুলি ব্লক ব্যবহার করতে হবে।	সময় সীমা	পূর্ণ সংখ্যা
1	4	1 মি.	2
2	4	1 মি. 30 সে.	2
3	4	2 মি.	2
4	4	2 "	2
5	4	2 "	2
6	9	3 মি.	3
7	9	3 মি.	3
8	16	3 মি. 30 সে.	4
9	16	3 মি. 30 সে.	4
10	16	3 মি. 30 সে.	4

II (a)

ডিয়ান বরন ফর্ম বোর্ড।

(Dear Born Form Board)

চলন অনুযায়ী স্কোর।

(Scoring according to moves)

1 নং সমস্তা	2 নং সমস্তা	3 নং সমস্তা	4 নং সমস্তা	মূল্যমান
0	0	8	8	5
0	0	9	9	4
3	5	10	10—11	3
4	6	11—14	12—14	2
5—7	7—10	15—20	15—20	1

II (b)

সময়সীমা অনুযায়ী স্কোর।

(Scoring according to times)

1 নং সমস্তা	2 নং সমস্তা	3 নং সমস্তা	4 নং সমস্তা	মূল্যমান
0 সে.	10 সে.	0 সে.	20 সে.	5
11 „	20 „	21 „	40 „	4
21 „	40 „	41 „	70 „	3
41 „	70 „	71 „	110 „	2
71 „	120 „	111 „	180 „	1

III

পাসালং টেষ্ট।

(Pass Along Test)

চিত্র নং (Picture No.)	সময়সীমা (Time limit)	পূর্ণসংখ্যা (Full marks)	বিয়োজ্ঞন (Deductions)
1	2 মি.	2	1 মি. এর বেশী সময়ের উপর প্রতি 1 মি. অথবা তার অংশের জন্য 1 বাদ।
2	2 „	3	1 মি. এর বেশী সময়ের উপর প্রতি 30 সে. অথবা তার অংশের জন্য 1 বাদ।

কৃত্য অভীক্ষার স্কোরিং চার্ট

৩৮১

চিত্র নং (Picture No.)	সময়সীমা (Time limit)	পূর্ণসংখ্যা (Full marks)	বিয়োজন (Deductions)
3	3 „	5	ঐ
4	3 „	5	ঐ
5	3 „	5	ঐ
6	3 „	5	ঐ
7	3 „	5	ঐ
8	4 „	7	$\frac{1}{2}$ মি. এর বেশী সময়ের উপর প্রতি 30 সে. অথবা তার অংশের জন্য 1 বাদ।
9	5 „	8	2 মি. এর বেশী সময়ের উপর প্রতি 30 সে. অথবা তার অংশের জন্য 1 বাদ।

নোট : পাসালং টেস্টে সর্বাপেক্ষা বেশী স্কোর 45.

কৃত্য্যাতীক্ষার বয়স স্বমিতি ।

(Age norms for Performance Tests)

বয়স দল	পাসালং		ফরম বোর্ড		ব্লক ডিজাইন	
	বয়স স্বমিতি	প্রমাণ ব্যত্যয়	বয়স স্বমিতি	প্রমাণ ব্যত্যয়	বয়স স্বমিতি	প্রমাণ ব্যত্যয়
9	16.4	6.3	15.0	5.2	6.6	4.3
10	18.5	6.2	15.5	5.3	7.8	5.9
11	21.0	5.6	15.5	4.9	9.0	5.9
12	23.6	5.4	16.0	6.1	10.7	6.3
13	23.6	7.0	18.3	5.7	10.5	6.4
14	24.4	7.2	17.0	5.9	12.1	5.7
15	25.0	6.5	18.7	6.3	12.8	6.6
16	25.7	6.3	19.3	4.8	16.0	7.1
17	26.6	6.5	19.5	6.2	15.0	6.8
18	26.3	6.5	19.4	5.7	18.4	5.7
19	28.5	6.1	20.0	4.2	18.5	5.8
20	28.6	5.4	20.0	5.9	18.6	6.6
21	28.6	7.1	20.0	5.9	18.6	7.3
22	28.6	4.7	20.2	5.4	18.3	5.9
23	28.5	6.0	20.3	6.2	18.2	6.1
24	28.6	4.9	20.3	7.1	18.5	5.8
25	28.6	5.8	20.4	5.5	18.3	6.1

পারিভাষিক শব্দের তালিকা

অন্তর্বৃত	Introversion
অনির্দিষ্ট নির্দেশক	Indefinite indicator
অনুপাত বুদ্ধি	Ratio I. Q.
অনুভূতি	Feeling
অনুসরণ	Follow.
অনুষঙ্গ পদ্ধতি	Association technique.
অবস্থান	Location
অবাধ অনুষঙ্গ	Free Association
অ-বিজ্ঞান	Pseudo—Sciences
অব্যবহিত স্মৃতি	Immediate memory,
অভিভাবীয়	Suggestive
অভিভাব্যতা	Suggestibility.
অভীকার বিষয় বিশ্লেষণ	Item analysis.
অস্বীকার করণ	Negation.
অংশক চয়ন	Sampling
আকার প্রত্যক্ষ	Form perception.
আকৃতিপট	Formboard.
আগ্রহদল	Interest group.
আচরণ	Behaviour
আত্মতৃপ্তিভাব	Complacency.
আত্মসমঞ্জস্যতা	Internal consistency.
আদ্য কার্য	Protocols.
আনবিক তত্ত্ব	Atomistic theory.
আন্তঃ সহগাতি	Inter correlation.

আপাত সংগতি ।
 আবিষ্কারের উদ্দেশ্য অনুসন্ধান
 আবেগ প্রবণতা
 আবেশ
 আভ্যন্তরীণ অবস্থা
 আরোহী যুক্তি
 আশাবাদ
 আয়ান

ইশারা বা সংকেত

উচ্চতম চিন্তাশক্তি
 উজ্জ্বলতার পার্থক্য নিরূপণ
 উদাসীন
 উপমা
 উৎকর্ষা

উনমানস

কাঠিন্য
 কাঠিন্য মান
 কাস্তবোধ
 কামজ্বল
 কারণ তত্ত্ব, হেতুবাদ
 কার্যকারণ সম্পর্ক
 কাহিনী সংপ্রত্যক্ষ অভীক্ষা
 কোণী
 কৃত্রিম সৌরজগৎ
 ক্রিয়াজ দক্ষতা
 কৃত্য অভীক্ষা

Face validity.
 Exploratory Investigations.
 Impulsiveness.
 Obsession
 Inner conditions.
 Inductive reasoning.
 Optimism.
 Temperament.

ই

Pantomime.

উ

Higher mental faculties.
 Brightness discrimination.
 Neutrals.
 Analogy.
 Anxiety

উ

Imbeciles ; Subnormal.

ক

Difficulty
 Difficulty value.
 Aesthetic apperception.
 Psychosexual conflicts.
 Casuality.
 Causal relationship.
 Thematic apperception test.
 Horoscope.
 Planetarium.
 Motor skill
 Performance test.

গভীরতা প্রত্যক্ষ
গোলক ধাঁধা
গড় সাকল্যিক

চতুর্ভুজ অন্তর পদ্ধতি
চরম উৎকর্ষা
চল

ছাঁচ
ছদ্ম সম্বর্ণযুক্ত প্লেট

জাড্য
জ্ঞান বিষয়ক
জ্ঞানগত দক্ষতা

তাগিদ, প্রচেষ্টা
ভীক্সতা

দক্ষতা ছক
দল উৎপাদক
দর্শন ও শ্রবণ অভীক্ষা
দর্শন ভীক্সতা
দর্শন শব্দ স্কেল
দিক নির্দেশক সমস্তা
দ্বি-উপাদান তত্ত্ব
দ্বি প্রতিসম
দুঃসাধ্য মান
দেশ প্রত্যক্ষ
দেশ সম্পর্কিত বোধ
পারিভাষিক শব্দের তালিকা

গ

Depth perception.
Maze.
Average score.

চ

Tetrad difference.
Acute anxiety.
Variables.

ছ

Pattern.
Pseudo-isochromatic plate.

জ

Inertia.
Cognitive.
Cognitive abilities.

ভ

Drives.
Intensity.

দ

Ability pattern.
Group Factors.
Test of vision and hearing.
Visual acuity.
Visual-vocabalory scale.
Directional orientation.
Two factor-theory.
By-symmetrical.
Difficulty value.
Spatial perception.
Special visaulisation.

ধাঁধাঁ

ধারণা

ধারণা সংক্রান্ত চিন্তাশক্তি

নকশা অঙ্কনকারী

নকশা সংক্রান্ত ইনজিনিয়ার

নমনীয়তা

নঞর্থক বিষয় বা উপাদান

নঞর্থক

নমুনাবাদ

নির্ধারক

নিদান অভীক্ষা

নির্ভরতা

নিজ্ঞান মানসিক প্রক্রিয়া

নির্ণায়ক

নিরপেক্ষ, বিচ্ছিন্নতাকামী

নিরাপত্তা

নিশ্চয়তা

নিয়ন্ত্রিত বাচিক অস্থবল

নিয়মিত

নৈতিক ভাব

নৈব্যক্তিকতা

পদ নির্ধারণ অভীক্ষা

পটভূমি

পঠন অভীক্ষা

পঠন বয়স

পরোক্ষ উত্তর

পরিপ্রেক্ষিত

ম

Maze.

Notions.

Conceptual thinking.

ন

Draftsman.

Design Engineer.

Flexibility.

Negative factors.

Negative.

Sampling theory.

Determinate.

Diagnostic test.

Reliability.

Unconscious process.

Criterion.

Withdrawn.

Security.

Certainty.

Controlled verbal association.

Regular.

Moral sentiments.

Objectivity.

প

Rating scale.

Back ground.

Reading test.

Reading age.

Remote responses.

Perspective.

পরিণতি অভীক্ষা

পরিসর

পরীক্ষণ

পাত্র

পাত্রেয় কাহিনী সংগ্রহ

প্রকল্পিত ঘটনা

প্রকারতা

প্রকাশকরণ পদ্ধতি

প্রকাশ

প্রগতিশীল চক্ৰ অভীক্ষা

প্রতিক্রিয়া কাল

প্রতিজ্ঞাস

প্রতিপূরক

প্রতিবাদ, অস্বীকার

প্রতিবেদন কাল

প্রতীয়মান, সুস্পষ্ট

প্রতীয়মান উত্তর

প্রত্যক্ষ

প্রত্যক্ষজ

প্রত্যক্ষজ দ্রুতি

প্রত্যক্ষজ নির্ভুলতা

প্রত্যক্ষজ বিনিশ্চয় অভীক্ষা

প্রত্যভিজ্ঞা অভীক্ষা

প্রভাবিত সাক্ষ্যাদ

প্রভেদক আগ্রহ

প্রভেদ নির্ণয়

প্রমাণ অঙ্ক

প্রমাণ ব্যত্যয়

প্রমাণ সাফল্যাদ

প্রমাদ, ভ্রম

পারিভাষিক শব্দের তালিকা

Consequence test.

Range.

Experiment.

Subject.

Anecdotal reports.

Hypothetical events.

Modality.

Expressive method.

Overt.

Progressive Matrices test.

Reaction time.

Attitude.

Complimentary.

Denial.

Response time.

Obvious.

Obvious responses.

Direct, perception.

Perceptual tendencies.

Perceptual speed.

Perceptual accuracy.

Perceptual discrimination test.

Recognition test.

Weighted Score.

Differential Interest.

Differentiation.

Standard Score.

S. D. (Standard Deviation).

Standard Score.

Error.

প্রশমন
 প্রসঙ্গ, উপাখ্যান
 প্রাচুর্য
 প্রেষ
 প্রেষণা
 পার্থক্য ও সম্মুখপথের
 দৃষ্টিপাতের অসুযায়ী
 পূর্ণকরণ পদ্ধতি
 পেশী সংকোচনের ক্ষমতা
 পদ্ধতি বা ইতিবৃত্ত সংগ্রহ পদ্ধতি
 প্যাটার্নের পরিবর্তন
 পরিবর্তিত একক

ফলাফল অনুসরণ করা

বর্ণান্ধ
 বল-ক্ষেত্র
 বয়স-অভীক্ষা
 বহিবৃত্ত
 বহুমুখী চিন্তা
 বাক্যপূরণ অভীক্ষা
 বাচিক
 বিচলন আই. কিউ
 বিচলন উৎপাদক
 বিভ্রাস
 বিনিশ্চয়ক
 বিপরিনামী দ্বিষ্টিরিয়া
 বিপরীত অসুপাত
 বিপরীতার্থক
 বিমূর্ত

Subsidiation.

Episode.

Abundance.

Tension.

Motivation.

Lateral and vertical.

Completion test.

Muscle balance.

Case study or Case-History
method.

Alteration.

Converted unit.

ফ

Follow up.

ব

Colour blind.

A field of forces.

Age-Scale.

Extroversive.

Divergent thinking.

Completion test.

Verbal.

Deviation I. Q.

Fluctuation function.

Permutation.

Discrimination.

Conversion Hysteria.

Inverse proportion.

Antonyms.

Abstraction.

বিশেষজ্ঞ
 বিশ্বাস্ততা
 বিষন্ন অবস্থা
 বিষন্নতা
 বুদ্ধ্যাক্ষ
 বৈদ্যুতিক যন্ত্রবিদ
 বোধশক্তি
 বৌদ্ধিক
 ব্যক্তিত্ব পরিমাপক প্রশ্নগুচ্ছ
 ব্যক্তিত্বের সংগঠন
 ব্যক্তিপার্থক্য
 ব্যতিক্রম মান
 ব্যক্তি সমীকরণ
 ব্যক্তির সমস্ত অসুস্থতান পদ্ধতি
 বুদ্ধির বহুশক্তিবাদ

ব্যত্যয় বুদ্ধ্যাক্ষ
 বহুদ্রবতী, অতিপরোক্ষ
 বিশ্বাস্ততা
 বিমূর্ত শব্দ

ভাব
 ভাবনাজ্য ক্রতি, ভাবগত ক্রতি
 ভাবানুসঙ্গত ক্রতি
 ভূমি বয়স
 ভেকটর, নির্দেশক
 ভেদ

মধ্যমা
 মনের কামজ্য দ্বন্দ্ব

পারিভাষিক শব্দের তালিকা

Specialist.
 Reliability.
 Depressed state.
 Depression.
 Intelligence quotient.
 Electrical technicians.
 Comprehension.
 Intellectual.
 Personality Inventory.
 Personality Structure.
 Individual difference.
 Measures of variability.
 Personal equation.
 Case history method.
 Multifactor theory of
 intelligence.

Deviation I. Q.
 Remote.
 Reliability.
 Abstract terms,

ভ

Ideas.
 Ideational Fluency.
 Associational Fluency.
 Basal age.
 Vectors.
 Variabilities.

ম

Median.
 Mental Sexual conflicts.

মনোরোগ সংক্রান্ত
 মমীছাপ
 মস্তিষ্ক বিজ্ঞান
 মহামূৰ্খ
 মানস অভীক্ষা
 মানসিক প্রতিরূপ
 মানসিক বাধাগ্রস্ত শিশু
 মিথ্যা নির্দেশ করা
 মিল করণ অভীক্ষা
 মুখমণ্ডল বিচার শাস্ত্র
 মূল বিচার সংক্রান্ত
 মৌলিকতা
 মৌলিক শক্তি তত্ত্ব

Psychiatric.
 Ink blot.
 Phrenology.
 Idiots.
 Mental test.
 Mental imagery.
 Retarded children.
 Lie-dictator.
 Matching test.
 Psysiognomy.
 Evaluative.
 Originality.
 Original faculty theory

য

যৌক্তিক সম্পর্ক
 যোজ্যতা

Logical relations.
 Valencies.

র

রংয়ের জন্য উত্তেজনা
 রংয়ের মাত্রা
 রসোপলব্ধি
 রেখাচিত্র, পরিমাপ
 রেটিনা বিশ্লেষণ

Colour shock.
 Shade.
 Appreciation.
 Profile.
 Retinal resolution.

ল

লৈখিক, চিত্রিত

Graphic.

শ

শততম স্বমিতি
 শক্তি
 শততম একক
 শততম ক্রম

Percentile norms.
 Faculties.
 Percentile Scale.
 Percentile rank.

শব্দ উচ্চারণের উচ্চতা জ্ঞাপক অভীক্ষা
 শব্দ তালিকা
 শব্দাহুয়ক অভীক্ষা
 শব্দজ্ঞান সম্পর্কিত অভীক্ষা
 শিক্ষা বর্ষ
 শিক্ষা সম্বন্ধীয় প্রবণতা
 শীর্ষ
 শ্রেণী, গণ
 শিক্ষা অভীক্ষা

Verbal emphasis test.
 Vocabulary.
 Word Association Test.
 Vocabulary Test.
 Educational quotient.
 Scholastic aptitude.
 Peak.
 Categories.
 Educational Test.

স

সদর্পক
 সদর্পক উপাদান
 সদর্পক, নঞর্পক ভাবযুক্ত শব্দ

Positive.
 Positive Factors.
 Positively or Negatively toned words.

সমার্থক
 সমক
 সমকেন্দ্রাভিমুখতা
 সমগ্র বা পূর্ণ পদ্ধতি
 সামগ্রিক চিত্ররূপ
 সমন্বয় সাধন
 সমলেখ
 সম্ভাব্য কেন্দ্র
 সমলেখ শব্দাহুয়ক অভীক্ষা

Synonyms.
 Mean.
 Convergence efficiency.
 Holistic method.
 Profile.
 Accomodation.
 Homographs.
 Contingency.
 Homographic word Association Test.

সমসত্ত্ব
 সময় সংক্রান্ত
 সমাজমিতি পদ্ধতি
 সরল আকৃতিপট্ট
 সহজ ভাব
 সংখ্যাভিত্ত

Homogenous.
 Temporal.
 Sociometric method.
 Simple from Board.
 Ease.
 Numarology.

পারিভাষিক শব্দের তালিকা

সংখ্যা বিস্তার অভিধা
 সংগঠন বা রচনাধর্মী পদ্ধতি
 সংগতি
 সংযুক্তি তত্ত্ব
 সংশ্লেষণ বিশ্লেষণ ক্ষমতা
 সাদৃশ্য
 সাধন ফল
 সাধারণতা সূচক
 সাধারণত্ব
 সীমা নির্দেশক
 সীমাবদ্ধ প্রকৃতি
 সৃজনশ্রুতিভা ও যুক্তিশক্তি

স্মৃতি
 স্মৃতি প্রসার
 স্বচ্ছন্দ গতি
 স্বভাবী প্রমাণ সাফল্যাক
 স্বমিত সম্ভাবনা বিভাজন

স্থান নির্ণায়ক স্কেল
 স্থানিক নির্দেশ
 স্থান বিষয়ক বোধ
 স্থান বিষয়ক দৃষ্টিবোধ
 সংযম, মিতাচার
 সহাত্ত্বভূতিপূর্ণ যোগাযোগ
 স্বমিতি

Digit span test.
 Construction Procedures.
 Validity.
 Connectionism.
 Analytico-synthetic ability.
 Analogies.
 Practice effect.
 Index of Commonability.
 Generality.
 Qualifiers.
 Restrictive Nature.
 Creativity and reasoning
 ability.

Memory.
 Memory span.
 Fluency.
 Normalized standard score.
 Normal Probability
 distribution.

Rating scale.
 Spatial orientation.
 Spatial aptitude.
 Judgement of visual space.
 Moderation.
 Rapport.
 Norms.

হ

হস্তরেখা বিচার
 হস্তলিপি বিজ্ঞা
 হোলিস্টিক পদ্ধতি

Palmistry.
 Graphology.
 Holistic method.

নির্ঘণ্ট

অ

অ-বিজ্ঞান—১, ৩
অঙ্কন-বিষয়ক অতীকা—৬৪
অনুসঙ্গ পদ্ধতি—১৬৭
অনুসঙ্গী সংগতি—৩২৫
অনুবৃত্ত—১৬৩
অপরসায়ণ—২
অপবাধ-বিজ্ঞান—৫
অভিব্যক্তিবাদ—৭
অভিষেপ পদ্ধতি—১৬৫
অতীকার তত্ত্ব—৫১৫
অতীকার সংগঠন—১৫৯
অবাচক—৬০
অবাচকতত্ত্ববাদ—১১৭

আ

আইকিউ—১৪, ১৭, ৫০, ৫৫, ১৪৫, ১৫৩, ১৫৪
আইয়োবা নীরব গঠন অতীকা—১০১
আকৃতিপট—৩১
আকৃতিপটশ্রেণী—৬৪
আগ্রহ—১০
আগ্রহ পরীক্ষা—১০০-২১৯
আগ্রহ দল— ০৫
আগ্রহ ও অনোভাব—১৪৯
আগ্রহ ও মাফলা—২০২-২০৪
আগ্রহেব স্থায়িত্ব—২০৪
আর্থবের বৃত্ত স্থল—৭৪
আর্থার পয়েন্ট স্থল—৬১
আবেগ সংগতি—৩১৯, ৩২১
আপাত সংগতি—৩২১
আর্মি আলফা টেট—৭৫, ৭৬-৮৫
আর্মি বিটা টেট—৭৫, ৭৮, ৮৫-৮৭
আলেকজান্ডারের পাসালং টেট—৬৮
আংলিক পরীক্ষা—২২১

ই

ইন্টারভিউ—২৭৯
ইসাহারা ছদ্ম সমবর্ণালী স্টেট—২৪১
ইয়ারকি—২৫

উ

উইটেন বরন মানসিক বোগ
সম্প্রকিত স্থল—১১৬, ১২৯-২০০
উত্তম শিক্ষা অতীকার বৈশিষ্ট্য—৯০
উড ওয়ার্থ—১১৫, ১৬০
উন্নয়ন—১৬০

উ

উনমানস—১৫১

এ

এথলেটিক—১৫৪
এনেক ডোটাল রিপোর্ট—১৫১
এস, আর, এ যান্ত্রিক প্রবণতা অতীকা—২২৯
এলিয়ট—২৮৮
এ্যাডমস—১১৫
এ'স্টনিথ—১৬৪

ও

ওয়ার্লেন্স—৭
ওয়ার্লি ম্যান—১৮৭
ওয়ার্লিস—১০২

ক

কপাটের ঘোষণা বুদ্ধি অতীকা—৮৭
কলিঙ্গ—৭২
কর্মীদের যান্ত্রিক প্রবণতা অনুসন্ধান
অতীকা—২২৯
কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়—১৮৭
কপার্টমেন্টাল পরীক্ষা—২২১

কালিকাক—১৫৮-১৫৯

কাঠিলুমান—২৯৯

কাহিনী সংপ্রত্যক্ষ অভীকা—১৭৮

কিউব প্যাটার্ন টাইপ—৬৪, ৬৭

কিউব গঠন—৭৩

কিউব বিশ্লেষণ—৮৫

কুলম্যান—২৫

কুদারের আগ্রহ তালিকা—২১১ ২১৪

কুদারের যুগীয় অগ্রাধিকার রেকর্ড—২৪৯

কৃত্রিম সৌরজগৎ—২

কৃত্য অভীকা—৫৮-৮৭

ঐ সংজ্ঞা—৫৯

ঐ ব্যবহার—৬১

ঐ তুলনা—৬২

কৃত্য স্থল—৫৬, ৬৫

কেলি—১২৫

কেট রোজানকের শব্দাময় অভীকা—১৮৫

কো এর ব্লক ডিজাইন টেষ্ট—৬৭, ৭৩

ক্যাটেল—৭, ৮

ক্যালিফোর্নিয়া ব্যক্তিগত অভীকা—২৫১

ক্রোপলিন—১০

ক্রেসমার—১৬৪

ক্রমোন্নতিজ্ঞাপক বিবরণ পত্র—৩০৬-৩১৪

গ

গণ অভীকা—৭৫-৮৭

গুণনীয়ক সংগতি—৩২৩-৩২৪

গণিত অভীকা—১১০-১১২

গণিতের সমস্তাত্মক অংক—৫০

গল—৪

গলটন—৭, ৮, ১৮৪, ২৩৮

গভার্ড—২৫

গভার্ডের কিউবগঠন—৬৪

গুডেনাকের মানুস আকা অভীকা—৬৪, ৬৮-৬৯

গিলফোর্ড—২৩২, ২৩৫

চ

চতুর্ভুজ অন্তর পদ্ধতি—১১৭

চতুর্ভুজীয় সমীকরণ—১২০

চিহ্নগঠন—৬৪

চিহ্ন বিভাস—৫

৩২৪

চিহ্ন সমাপন—৫০

চ্যাপম্যান-কুক গঠন হার অভীকা—১০৩

জ

জরীপ অভীকা—২১

জি অংক—৬৮, ১২২

জ্যাসট্রো—১, ৯

ট

টমাকিন পদ্ধতি—১৮২

টারম্যান—২৪, ২৬, ১১৫, ১৩৮, ১৫২

ট্রান্সফোর্ড সংস্করণ—২৬

ট্রার্ণ—২৭, ১১৫

ট্রেনকুইট—৬১

ট্রেনকুইট যান্ত্রিক প্রবণতা অভীকা—২২২-২২৫

ট্রুংএর বৃত্তগত আগ্রহ অভীকা—২০৮-২১১

ড

ডারউইন—৭

ড্রেভার—৭২

ড্রেভার-কলিন সম্মিলিত স্থল—৭২

ধ

ধর্ণডাইক—১১৫, ১২৫

ধর্ণডাইক-ম্যাকল স্মিথিং স্থল—১০১

ধর্মসনের নমুনাবাদ—১২৫

ধার্টোঁন—২৩২

ধার্টোঁনের মৌলিক শক্তিতত্ত্ব—১২৬

দ

দৃষ্টিশক্তির তীক্ষ্ণতা পরিমাপক অভীকা—২৩৯

দ্বিউৎপাদক তত্ত্ব—১২১

ন

নক্স—৬০

নক্সাকিউব—৭৩

নরসওয়ার্থি—৬০

নাইট—১১৫

নারকসম্পর্কিত—১৮১

নিউমারোলজি—২

নিদান অভীকা—৯৮

অভীকা-বিজ্ঞান

নির্দেশনপত্রের নমুনা—২৫২
 নির্দেশনের সংজ্ঞা—২৪৩
 নিয়ন্ত্রিত বাচিক অনুযায়—১৮২
 নির্ধারক—১৭২
 নীল—১০২
 নোয়েজেনেটিক তত্ত্ব—১২৩
 নোয়েজেনেসিস—১২৩
 নৈর্ব্যক্তিকতা—২৪৪, ১৪৭

প

পঠন অভীকা—২৮-১০৪
 পঠন দক্ষতার বিশ্লেষণ—২২
 পঠন বয়স—৭৬
 পঠন হার পরিমাপক অভীকা—১০৩
 পদ নির্ধারণ স্থল—১৬৫
 পদ নির্ধারক অভীকা—১২১-১২৬
 পরিবর্তনশীল জাতি—৩১৭
 পর্যবেক্ষণ—২৭২
 পরিকল্পিত সংগতি—৩২৩
 পরীক্ষা—২৬৮
 পরীক্ষার কাজ—২৬৯
 পরীক্ষাভঙ্গ—২৮৪
 পরীক্ষা ও মূল্যায়ন—২৭৪
 পরীক্ষার পবীকা—২৭৩
 পরীক্ষার রূপ—২৩৮
 পরীক্ষার সমালোচনা—২৭২
 পার্থক্য বুঝাঙ্ক—৫৫
 শিকনিক—১৬৪
 শিখাগোয়াস—৩
 পিটনার—৬০
 পোরটিয়াস ধাঁধা অভীকা—৬২-৭০
 পূর্ণকরণ পদ্ধতি—১৬৮
 প্রকাশকরণপদ্ধতি—১৬৮
 প্রতিক্রিয়া কাল—১৭০, ১৬০
 প্রতিকলন অভীকা—১৬৫-১৮৪
 প্রতিকলন পদ্ধতি—১৬৫
 প্রতিভাবান—১৫২
 প্রত্যাভিজ্ঞা অভীকা—১২০
 প্রতিনিধি তত্ত্বাবধ—১১৬
 প্রগতিশীল ছক অভীকা—৩৪৪, ৭০

নির্ঘণ্ট

প্রমাণ নির্ধারণ—১৪৩
 প্রমাণ সাক্ষ্যঙ্ক—৫৫, ২৩, ২৫
 প্রয়োগ—১৬৫
 প্যারায়মান—১১৫
 পেনসার—৭
 প্যাটার্নসন—৬০

ফ

ফরমবোর্ড—৭৩
 ফিজিয়োনমি—৩
 ফেলস্ মাতা-পিতার আচরণ সম্পর্কিত
 স্থল—১২৬, ১২৮
 ফেনোলজি—৪
 ফ্রেমিং—১৩৭

ব

বয়স অভীকা—১৭
 বর্গনকল্প করা—৩২
 বয়স বৃদ্ধি অভীকা—৪৮
 বস্তু সংগঠন—৫০
 বর্ণভিত্তিক নির্ধারণ—৮২-৮৩
 বর্ণাক্রম নির্ণায়ক অভীকা—২৪১
 বহির্ভূত—১৬৩
 বার্ট—১০২, ১১৫, ১৩৮
 বানান অভীকা—১০৪-১০৮
 বানানের মনস্তাত্ত্বিক ভিত্তি—১০৪-১০৫
 ঐ প্রস্তুতের নিয়ম—১০৬
 বাচিক স্থল—৫৬
 বিনে—১০, ১১৪
 বিনের বৃদ্ধি অভীকা—১২-২৭
 বিনে স্থলের সংস্করণ—১৬
 ঐ ১২৩৭—২৮
 ঐ ১২৬০—
 ঐ সংস্করণ (লগু) ৪৫
 বিচলন আইকিউ—৫৭
 বিচলন উৎপাদক—২২৭
 বিমূর্ত—৫৮
 বিষাক্ততা—১৪৭, ১৭৪, ৩১৫, ৩১৭-৩৩৪
 বিশেষ প্রতিভা—৩১০

বিপরীত উপমা—৪০
 বিষয়মুখী পরীক্ষা—২২১-৩০৫
 বুদ্ধির তত্ত্ব ও সংজ্ঞা—১৩৩-১৫৯
 বুদ্ধির ছিটংপানক তত্ত্ব—১১৭, ১১৮-১১৫
 বুদ্ধির বহুশক্তিবাদ—১১৫
 বুদ্ধি অতীকার ব্যবহার—১২৭-১৩৩
 বুদ্ধি অতীকার মূল সমস্যা—১৩৩-১৩৪
 বুদ্ধি অতীকা প্রস্তুত করবার নিয়ম—১৩৪
 বুদ্ধিপরীক্ষার ফল—১৪৮
 বুদ্ধি ও বংশগতি—১৫৫
 বৃত্তীয় নির্দেশনা ও নির্বাচন—১৩২-১৩৩
 বৃত্তি মনোবিজ্ঞান—২৪৩
 বৃত্তীয় নির্দেশন—২৪৫-২৪৭
 বৃত্তীয় নির্বাচন—১৭৬
 বেনেটের যান্ত্রিক বোধশক্তি অতীকা—১২৭-১২৮
 বেলের উপযোগ্য তালিকা—২৫১
 বোধশক্তি—৫০
 ঐ পরিমাপক অতীকা—১০১
 ব্যক্তিগত আন্তি—৩১৭
 ব্যক্তি পার্থক্য—৬
 ব্যক্তি সমীকরণ—৬
 ব্যক্তিত্ব—৩১৩
 ব্যক্তিত্ব অতীকা—১৬০-২০১
 ব্যক্তিত্বের টাইপ—১৬৩
 ব্যক্তিত্বের সংগঠন—১৭৭
 ব্যক্তিগত আন্তি ৩১৬-৩১৭
 ব্যবহারিক পরীক্ষা—২৭৯
 ব্যাপ্তি অতীকা—৭৫
 বাণ্যাস'ক্রান্ত স্রাস্তি—৩১৬, ৩১৮
 ব্যালার্ড—১১৩
 ব্রক ডিজাইন—৫১
 ব্রিজেন—১৫

ভ

ভবিষ্যৎ সাফল্য নির্দেশ অতীকা—২১
 ভাইনল্যাণ্ড সামাজিক পরিণমন ত্ত্ব—
 ১৯৬-১৯৯
 ভারণন—১০২

ভেট্টর—১৮২
 ভেতলাল—৩৫
 ভেতলাল বয়স্কবুদ্ধি ত্ত্ব—৪৮-৫৭
 ভেতলালের বুদ্ধি অতীকা (শিশুদের ক্ষমতা) ৫৫
 ভূগু—৭

ম

মনরো নীবব পঠন অতীকা—১০১
 মনোবয়স—১৭, ৪১, ১৪৪
 মনোরঞ্জন সেনগুপ্ত—২৮৭
 মন্তেথরী—৬০
 মরণ্যান—১৮৭
 মিনেসোটা কাগজের আকৃতি পট্ট—২২৬
 মিনেসোটা যান্ত্রিক প্রবণতা অতীকা—২২৪-২২৬
 মিনেসোটা স্থানিক সম্পর্ক-অতীকা—২২৬
 মৃত শব্দানুযায় অতীকা—১৮৭
 মৃগমণ্ডল বিচারশাস্ত্র—৩
 মুদালিয়ব কমিশন—২৯১
 মুরে—১৭৮, ১৮৭
 মূলবয়স—১৭
 মেনিনগ্যাং ক্লিনিক শব্দানুযায় অতীকা—১৮৮
 মেরিল—২৫
 মেলেনব্রাক যান্ত্রিক প্রবণতা অতীকা—২২৯
 মোরণ—১৫২
 মৌলিক উত্তর—১৭৩
 মৌলিকতা—২৩৪
 মৌলিক পরীক্ষা—২৭৮
 মৌলিকতা সাফল্য—২৩৫
 ম্যাকল T একক—২৫

য

যান্ত্রিক প্রবণতা অতীকা—২২২
 যান্ত্রিক প্রবণতা অতীকার মূল্যায়ন—২৩০
 যান্ত্রিক বুদ্ধি—৫৮
 যুক্তি—৪০

র

রচনাধর্মী পরীক্ষা—২৮১-২৯১
রসোপলব্ধি পরিমাপক অভীক্ষা—১০৪
রাজতত্ত্ববাদ—১১৬
রাধাকৃষ্ণ কমিশন—২৮৯-২৯০
রঙ্গা মসীছাপ অভীক্ষা—১৬৮-১৭৮-২৫১
রঙ্গা অভীক্ষার মূল্যায়ন—১৭৭
রেটিং স্কেল—১২১ ১২৬
ঐ মূল্যায়ন—২০০
ঐ শ্রেণীবিভাগ—১২৩
রৈখিক সাফল্য নির্ণায়ক স্কেল—১২৪
রাংকিং টাইপ—১২৩

ল

লাভেটর—৩, ৪
লেহ—১৫২
ল্যানডেস্ট বলয়—১৪০

জ

জাতক একক—২৩
জ্ঞানানুযয় অভীক্ষা—১৮৪
জ্ঞানজ্ঞান—৪০
জ্ঞানজ্ঞান সম্পর্কিত অভীক্ষা—১০০, ১৩৮
জ্ঞানবোজনা—৩৮
জিন্ত নির্দেশন—২৪৪
জিন্তদের শিক্ষা নির্দেশ—১৩২
শিক্ষাগত নির্দেশন—২৪৪, ২৬২
শিক্ষা অভীক্ষা—৮৮ ১১২
শিক্ষা অভীক্ষা প্রস্তুত প্রণালী—৮৯-৯১
শিক্ষা অভীক্ষার গঠন—৯১
ঐ ব্যবহার—৯৬ ৯৮
শিক্ষা অঙ্ক—৯৫

শিক্ষা ও বৃত্তি নির্দেশন—২৪৩ ২৬৭
অবগতকতার পরমসীমা—২৪২
অবগতকতি পরিমাপক অভীক্ষা—২৪২

স

সমান্তরাল স্কেল—২৮
সম্ভাব্য বিচ্যুতি—৫৫
সম্ভাব্য জ্ঞান—৩১৫
সহগতি—১১৯
সহগত—১১৯
সমগ্র পদ্ধতি—১৬৫
সম্মেলন শব্দানুযয় অভীক্ষা—১৮৬
সহবর্তমান সংগতি—৩২৫
সাদৃশ্য—৫০
সামাজিক বুদ্ধি—৫৮
সাক্ষ্য নির্ণায়ক—১২৩
সামাজিক মন—২০৭
সাইকোস—২৩
সেই—৫২
ঐ কন্সলিডেট—৬৫
সোমেল—১০৩
সোসাল কোশাট—১২৮
সুজনী ও বৃত্তিশক্তি অভীক্ষা—২৩১
সংখ্যা বিস্তার অভীক্ষা—৩৪
সংযুক্তিত্ব—১২৬
সংগতি—২২, ১৪৬, ২৭৪, ৩২৫, ৩১৯-৩২৭
সংকর সংগতি—৩২৫
সংগতি বিধায়ক নির্ণায়ক—৩২৬-৩২৭
সংগঠন পদ্ধতি—১৬৮
স্থান নির্দেশক অভীক্ষা—৩৫
স্থান নির্ণায়ক—১২৩, ১২৫
স্থায়ী জ্ঞান—৩১৬
স্থিতি—২৫, ১৪৭
স্বাভাবিক প্রবণতা অভীক্ষা—২২০-২৪২
ঐ শ্রেণীবিভাগ—২২১
স্মারকম্যান—৭০
স্মৃতি—৩৪, ৫০

ছ

হস্তরেখা বিচার—২
হস্তলিপি বিভা—৩
ঐ স্কেন—১০৮
ঐ অভীকা—১০৯

হাস্যলে—৭
হার্টপ—২৮৮
হার্ডউইক—২৫

হাট্‌স কন্‌সলন রিপোর্ট—৩০৪
হিসরি চিত্রপটন অভীকা—৬৬, ৭৩
হোলবরণ রিডিং স্কেন—১০২
হোলিষ্টিক পদ্ধতি—১৬৭

জ

জুজ—১৮৪

জন্ম-সংশোধন

পৃষ্ঠা	লাইন	ছাপা হয়েছে	পড়তে হবে।
৪	১৮	কিঞ্জিয়োলজি	কিঞ্জিয়োনমি।
৭	৫	পরীক্ষার	পরীক্ষাগার।
১৫	১৩	গিণ্ডদের	শিত্তদের।
২৮	১	ট্রাণ্ডফোর্ড	ট্রান্‌ফোর্ড।
৩১	১৩	I.Q. ৩০০	I.Q. ১০০
৩৭	২৪	বয়স	বয়স্ক